SHIFTING THE LIMITS

# Fronius Datamanager
# Galvo - Symo - Primo - Eco

DE

Bedienungsanleitung

Anlagenüberwachung

42,0426,0173,DE 005-14102015

# Sehr geehrter Leser



**Einleitung**

Wir danken Ihnen für Ihr entgegengebrachtes Vertrauen und gratulieren Ihnen zu Ihrem technisch hochwertigen Fronius Produkt. Die vorliegende Anleitung hilft Ihnen, sich mit diesem vertraut zu machen. Indem Sie die Anleitung sorgfältig lesen, lernen Sie die vielfältigen Möglichkeiten Ihres Fronius-Produktes kennen. Nur so können Sie seine Vorteile bestmöglich nutzen.

Bitte beachten Sie auch die Sicherheitsvorschriften und sorgen Sie so für mehr Sicherheit am Einsatzort des Produktes. Sorgfältiger Umgang mit Ihrem Produkt unterstützt dessen langlebige Qualität und Zuverlässigkeit. Das sind wesentliche Voraussetzungen für hervorragende Ergebnisse.

# Inhaltsverzeichnis



**Allgemeine Informationen** **5**

Allgemeines ..... 7
Allgemeines ..... 7
Verfügbare Ausführungen des ‘Fronius Datamanager‘ ..... 7
Verwendbare DATCOM-Komponenten ..... 7
Voraussetzung für den Betrieb ..... 7
Hinweise zur Funkkennzeichnung ..... 8
Lieferumfang ..... 9
Konfigurationsbeispiele ..... 9
Datenvolumen berechnen ..... 11
Allgemeines ..... 11
Firmware-Versionen für die Berechnung des Datenvolumens ..... 11
Datenvolumen berechnen ..... 11
Berechnungsbeispiele ..... 12
Generelle Informationen für den Netzwerk-Administrator ..... 14
Voraussetzungen ..... 14
Allgemeine Firewall Einstellungen ..... 14
Versenden von Servicemeldungen bei DSL Internet-Verbindung ..... 15
‘Fronius Solar.web’ nutzen und Servicemeldungen versenden ..... 15
Bedienelemente, Anschlüsse und Anzeigen ..... 16
Sicherheit ..... 16
Bedienelemente, Anschlüsse und Anzeigen ..... 16
Schematische Verschaltung der I/Os ..... 18

**Fronius Datamanager installieren** **19**

Fronius Datamanager in den Wechselrichter einsetzen ..... 21
Allgemeines ..... 21
Sicherheit ..... 21
Fronius Datamanager im Fronius Solar Net installieren ..... 22
Wechselrichter mit ‘Fronius Datamanager‘ im ‘Fronius Solar Net‘ installieren ..... 22
Verkabelung ..... 23
Fronius Solar Net Teilnehmer ..... 23
Verkabelung der Fronius Solar Net Teilnehmer ..... 23
Voraussetzungen für die Solar Net Datenkabel ..... 23
Vorkonfektionierte Datenkabel ..... 24
Fronius Datamanager installieren - Übersicht ..... 25
Sicherheit ..... 25
Erstinbetriebnahme ..... 25

**Verbindung zum Fronius Datamanager herstellen** **27**

Verbindung zum Fronius Datamanager via Web-Browser ..... 29
Allgemeines ..... 29
Voraussetzungen ..... 29
Verbindung zum Fronius Datamanager via Web-Browser herstellen ..... 29
Verbindung zum Fronius Datamanager via Internet und Fronius Solar.web ..... 30
Allgemeines ..... 30
Funktionsbeschreibung ..... 30
Voraussetzungen ..... 30
Daten vom ‘Fronius Datamanager’ via Internet und ‘Fronius Solar.web’ abrufen ..... 30

**Aktuelldaten, Services und Einstellungen am Fronius Datamanager** **31**

Die Web-Seite des Fronius Datamanager ..... 33
Web-Seite des Fronius Datamanager - Übersicht ..... 33
Das Menü Einstellungen ..... 34
Weitere Einstellungsmöglichkeiten ..... 34

Aktuelldaten am Fronius Datamanager ... 35
Aktuelle Vergleichsansicht ... 35
Anlagenübersicht ... 36
Ansicht Wechselrichter / Sensoren ... 37
Services - Systeminformationen ... 38
Systeminformationen ... 38
Services - Netzwerkdiagnose ... 39
Netzwerkdiagnose ... 39
Services - Firmware-Update ... 40
Allgemeines ... 40
Automatisch nach Updates suchen ... 41
Manuell nach Updates suchen ... 41
Firmware-Update via Web ausführen ... 41
Firmware-Update via LAN ausführen ... 42
Services - Assistenten aufrufen ... 44
Assistenten aufrufen ... 44
Einstellungen - Allgemein ... 45
Allgemein ... 45
Einstellungen - Passwörter ... 46
Allgemeines ... 46
Passwörter ... 46
Einstellungen - Wechselrichter ... 48
Ansichten - Wechselrichter ... 48
Einstellungen - Fronius Sensor Cards ... 49
Sensor Cards ... 49
Einstellungen - Fronius Solar.web ... 50
Solar.web ... 50
Einstellungen - Servicemeldungen ... 52
Allgemeines ... 52
Servicemeldungen ... 52
Einstellungen - Netzwerk ... 54
Allgemeines ... 54
Netzwerk ... 54
Einstellungen - Energy Manager ... 58
Allgemeines ... 58
Energy Manager ... 58
Einstellungen - Push Service ... 60
Push Service ... 60
Weitere Informationen zur Push Service Funktion ... 61
Einstellungen - Modbus ... 62
Allgemeines ... 62
Weitere Informationen zur Modbus-Funktion ... 62
Datenausgabe über Modbus ... 62
Steuerung einschränken ... 64
Änderungen speichern oder verwerfen ... 64
Einstellungen - Zähler ... 65
Allgemeines ... 65
Zähler ... 65
S0-Wechselrichter ... 66
Einstellungen - EVU Editor ... 68
Allgemeines ... 68
EVU Editor - Rundsteuersignal Empfänger ... 68
Anschlussbeispiel ... 70
EVU Editor - Dynamische Leistungsreduzierung ... 71
EVU Editor - Steuerungs-Prioritäten ... 72

**Anhang** **73**

Technische Daten ... 75
Technische Daten ... 75

# Allgemeine Informationen

# Allgemeines



**Allgemeines**

Der ‘Fronius Datamanager’ ist ein netzwerkfähiger Datenlogger, der die Funktionalität der ‘Fronius Com Card‘ und des ‘Fronius Datalogger Web‘ auf einer Steckkarte vereint.
Die Web-Schnittstelle des ‘Fronius Datamanager’ liefert einen schnellen Überblick über die Photovoltaik-Anlage.
Die Web-Schnittstelle kann über eine Direktverbindung im Intranet oder bei entsprechender Konfiguration über das Internet aufgerufen werden.
Der ‘Fronius Datamanager’ ist mit einer einfach zu konfigurierenden Anlagenüberwachung mit automatischer Alarmierung ausgestattet. Die Alarmierung kann über SMS, E-Mail oder Fax erfolgen.

In Verbindung mit ‘Fronius Solar.access’ können aktuelle Daten und Archivdaten einer Photovoltaik-Anlage auf einem PC gespeichert und ausgewertet werden. Einstellungen aller Geräte im ‘Fronius Solar Net’ sind möglich.

In Verbindung mit ‘Fronius Solar.web’ können aktuelle Daten und Archivdaten einer Photovoltaik-Anlage ohne aufwändige Konfigurationstätigkeiten über das Internet oder die Fronius Solar.web App abgerufen werden. Die Daten werden vom ‘Fronius Datamanager’ automatisch an das ‘Fronius Solar.web’ versendet.

**Verfügbare Ausführungen des ‘Fronius Datamanager‘**

Der ‘Fronius Datamanager‘ ist für die Wechselrichter Fronius Galvo, Fronius Symo, Fronius Primo und Fronius Eco in folgenden Ausführungen verfügbar:

- ohne Fronius Com Card Funktion
- ohne Fronius Com Card Funktion und mit WLAN

Sofern der Wechselrichter nicht serienmäßig mit dem Fronius Datamanager ausgestattet ist, können bestehende Wechselrichter mit dem ‘Fronius Datamanager’ nachgerüstet werden.

**Verwendbare DATCOM-Komponenten**

Die im Wechselrichter eingebaute ‘Fronius Datamanager‘ Steckkarte kann mit folgenden DATCOM-Komponenten betrieben werden:

| | | |
|---|---|---|
| - bis zu 100 | x | Fronius-Wechselrichter<br>(inkl. dem Wechselrichter, in dem der ‘Fronius Datamanager‘ eingebaut ist) |
| - bis zu 10 | x | ‘Fronius Sensor Card’ oder ‘Fronius Sensor Box’ |
| - bis zu 10 | x | ‘Fronius Public Display Card’ oder ‘Fronius Public Display Box’ |
| - bis zu 1 | x | ‘Fronius Interface Card’ oder ‘Fronius Interface Box’ |
| - bis zu 200 | x | ‘Fronius String Control’ |

**Voraussetzung für den Betrieb**

Für einen einwandfreien Datenaustausch via Internet ist eine entsprechende Internet-Verbindung erforderlich:
- Bei Kabel-gebundenen Internet-Lösungen empfiehlt Fronius eine Download-Geschwindigkeit von min. 512 kBit/s und eine Upload-Geschwindigkeit von min. 256 kBit/s.
- Für Lösungen mit mobilen Internet-Diensten empfiehlt Fronius min. 3G Übertragungsstandard mit zuverlässiger Signalstärke.

Diese Angaben stellen keine absolute Garantie für eine einwandfreie Funktion dar.
Hohe Fehlerraten in der Übertragung, Empfangsschwankungen oder Übertragungsaussetzer können den Online-Betrieb des ‘Fronius Datamanager‘ negativ beeinflussen.
Fronius empfiehlt, Verbindungen mit Mindestanforderungen vor Ort zu testen.

Da der ‘Fronius Datamanager‘ als Datalogger fungiert, darf kein anderer Datenlogger im Fronius Solar Net Ring sein.
Pro Fronius Solar Net Ring nur ein ‘Fronius Datamanager‘

Folgende DATCOM-Komponenten dürfen nicht gemeinsam mit dem Fronius Datamanager in einem Fronius Solar Net Ring betrieben werden:
- Fronius Power Control Card / Box
- Fronius Modbus Card
- Fronius Datalogger Web
- Fronius Personal Display DL Box
- Fronius Datalogger easy / pro
- Fronius Datmanager 2.0
- Fronius Datamanager Box 2.0

Für den Betrieb des ‘Fronius Datamanager‘ muss die Steckkarte in einem Wechselrichter eingebaut sein.
Die ‘Fronius Datamanager‘ Steckkarte und die ‘Fronius Com Card‘ dürfen nicht gemeinsam in einem Wechselrichter betrieben werden.

---

**Hinweise zur Funkkennzeichnung**

Die ‘Fronius Datamanager‘ Steckkarten mit WLAN sind mit einem Funkmodul ausgestattet.

Funkmodule unterliegen in den USA der Kennzeichnungspflicht nach FCC:

**FCC**

Dieses Gerät entspricht den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz vor schädlichen Störungen in Wohnräumen bieten. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenz-Energie und kann im Funkverkehr Störungen verursachen, wenn es nicht in Übereinstimmung mit den Anweisungen verwendet wird. Es gibt jedoch keine Garantie, dass Störungen in einer bestimmten Installation nicht auftreten.
Wenn dieses Gerät Störungen des Radio-oder Fernsehempfanges verursacht, die durch Aus- und Einschalten des Geräts festgestellt werden können, wird dem Benutzer empfohlen, die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:
- Richten Sie die Empfangsantenne aus oder positionieren Sie die Empfangsantenne anders.
- Erhöhen Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an einem anderen Stromkreis an, an dem der Empfänger nicht angeschlossen ist.
- Für weitere Unterstützung kontaktieren Sie den Händler oder einen erfahrenen Radio / TV -Techniker.

FCC ID: PV7-WIBEAR11N-DF1

**Industry Canada RSS**

Dieses Gerät entspricht den lizenzfreien Industry Canada RSS Normen. Der Betrieb unterliegt folgenden Bedingungen:
(1) Das Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen
(2) Das Gerät muss jede erhaltene Störbeeinflussung verkraften, einschließlich Störbeeinflussungen, die zu einer Beeinträchtigung des Betriebes führen können.

IC ID: 7738A-WB11NDF1

Sofern vom Hersteller nicht ausdrücklich genehmigt sind Änderungen oder Modifikationen des Funkmoduls nicht erlaubt und führen zum Verlust der Betriebsberechtigung des Gerätes durch den Benutzer.

---

**Lieferumfang**

Grundausstattung:

- 1 x Fronius Datamanager Steckkarte
- 1 x Ethernet-Kabel 5 m, blau
- 2 x Endstecker
- 1 x Stecker 12-polig

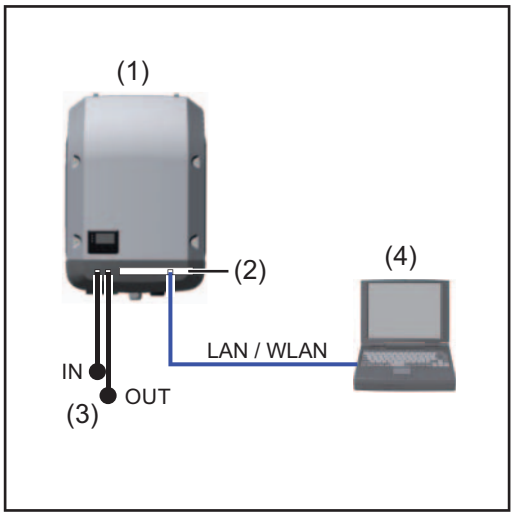
Zusätzlich bei Fronius Datamanager mit WLAN:

- 1 x WLAN-Antenne

---

**Konfigurationsbeispiele**

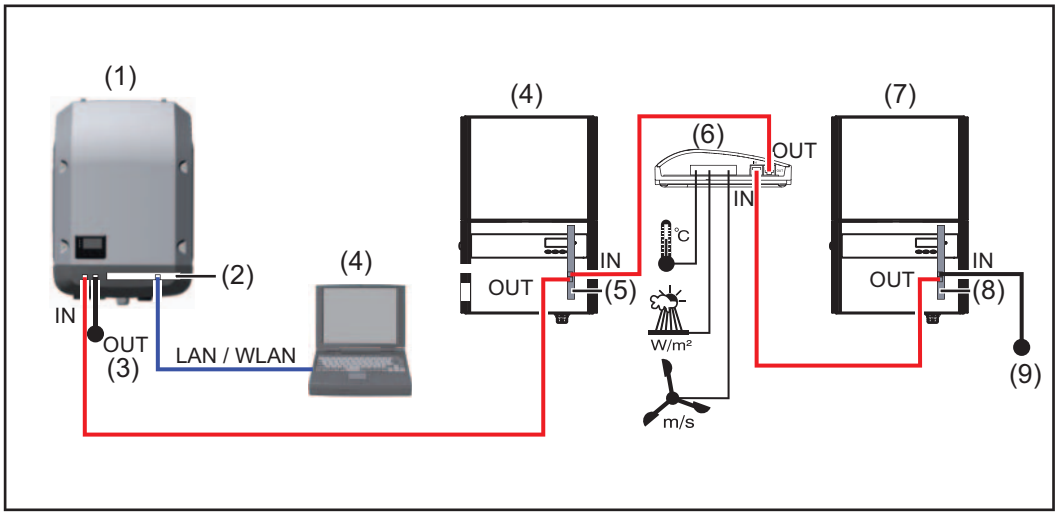
**‘Wechselrichter mit ‘Fronius Datamanager‘ vernetzt mit einem PC:**




(1) Wechselrichter
+
(2) Fronius Datamanager
(3) Endstecker (2x)
(4) PC / Laptop

**HINWEIS!** Bei Vernetzung eines Wechselrichters mit ‘Fronius Datamanager‘ mit einem PC muss an den Anschlüssen Solar Net IN und Solar Net OUT des Wechselrichters je ein Endstecker angesteckt sein.

**‘Wechselrichter (Fronius Galvo, Fronius Symo, Fronius Primo und Fronius Eco) mit ‘Fronius Datamanager‘ vernetzt‘ mit weiteren Wechselrichtern (Fronius IG Plus V), einer ‘Fronius Sensor Box’ und einem PC:**




(1) Wechselrichter (z.B: Fronius Galvo, Fronius Symo, Fronius Primo oder Fronius Eco)
+
(2) Fronius Datamanager
(3) PC / Laptop
(4) Wechselrichter (z.B. Fronius IG Plus V)
+
(5) Fronius Com Card
(6) Fronius Sensor Box
(7) Wechselrichter (z.B. Fronius IG Plus V)
+
(8) Fronius Com Card
(9) Endstecker

**HINWEIS!** Bei einer Vernetzung von mehreren DATCOM-Komponenten in Verbindung mit einem Wechselrichter mit ‘Fronius Datamanager‘:
mit dem Datenkabel z.B. den Solar Net IN Anschluss des Wechselrichters und den OUT-Anschluss der nächsten DATCOM-Komponente verbinden. An freien Solar Net Anschlüssen der letzten DATCOM-Komponenten muss ein Endstecker angesteckt sein.

# Datenvolumen berechnen



**Allgemeines**

Beim Betrieb des 'Fronius Datamanager' fallen Daten an, die über das Internet übertragen werden müssen.
Die Berechnung des Datenvolumens ist für die Auswahl eines entsprechenden Internet-Anschlusses erforderlich.

Die folgende Berechnung des Datenvolumens bietet einen Überblick über die beim Betrieb des 'Fronius Datamanager‘ anfallenden Datenmengen.

**Firmware-Versionen für die Berechnung des Datenvolumens**

Die Berechnung des Datenvolumens basiert auf der ‘Fronius Datamanager‘ Firmware-Version V 2.3.x-x und darunter.

Höhere Firmware-Versionen können auf Grund eines erweiterten Funktionsumfanges ein höheres Datenvolumen verursachen.

**Datenvolumen berechnen**

Die Berechnung des Datenvolumens ist von den aktivierten Funktionen des ‘Fronius Datamanager‘ abhängig.

| Funktion | Datenvolumen | |
|---|---|---|
| Aktuelle Daten im 'Fronius Solar.web' verfügbar machen | einmalig [1] | 150 Byte<br>32 kByte/h |
| Aktuelle Daten im 'Fronius Solar.web' ansehen | Aktuelle Gesamtansicht<br>pro Sensorkarte / Sensorbox | 42 kByte/h<br>+ 300 kByte/h |
| | Aktuelle Vergleichsansicht<br>pro Wechselrichter | 13 kByte/h<br>+ 4 kByte/h |
| | Startseite | 0 kByte/h |
| | Anlagen-Vergleichsansicht | 0 kByte/h |
| Archivdaten / Logging-Daten an 'Fronius Solar.web' senden | (Speichersektoren pro Tag [2] x 4 kByte) + 8 kByte | |
| | Übertragungszeit [3] | 600 Byte/Minute |
| Versand von Servicemeldungen oder Fehlern | Bei täglichem Versand<br>pro Servicemeldung oder Fehler | 1 kByte/Tag<br>+ 300 Byte |
| | Bei sofortigem Versand<br>pro Servicemeldung oder Fehler | 1 kByte |

1) nur nach einem Neustart oder getrennter Internet-Verbindung
2) Berechnung der Speichersektoren pro Tag gemäß Kapitel „Logging“, Abschnitt „Speicherkapazität berechnen“
3) abhängig von der Qualität der Internet-Verbindung

**WICHTIG!** Da es sich bei den in der Tabelle angeführten Werten um "Rohdaten" des 'Fronius Datamanager' handelt und da bei der Abrechnung des Providers Unterschiede durch verschiedene Zählvarianten des Transfervolumens auftreten können, den errechneten Gesamtwert um 10 - 20 % erhöhen.

Sind die Funktionen deaktiviert, fällt kein Datenvolumen an.

Ein Update der 'Fronius Datamanager' Firmware benötigt ebenfalls ein bestimmtes Datenvolumen. Dieses Datenvolumen ist von der Größe des jeweiligen Update-Paketes abhängig und kann daher bei der Voraus-Berechnung des Datenvolumens nicht berücksichtigt werden.

**WICHTIG!** Fronius empfiehlt eine Flatrate, um unvorhersehbare Datenmengen zu vermeiden.

---

**Berechnungsbeispiele**

**Beispiel 1 - Hausanlage**

| | |
|---|---|
| 1 Wechselrichter;<br>Keine Fronius Sensor Card / Box;<br>Der ‘Fronius Datamanager‘ hat eine 24 h Internet-Verbindung; | + 0,15 kByte<br><br>+ 32 kByte/h x 24 h = 768 kByte |
| Archivdaten werden an 'Fronius Solar.web' gesendet;<br>30 Minuten Übertragungszeit;<br>Wechselrichter laufen 14 h/Tag;<br>15 Minuten Speicherintervall;<br>(daraus ergibt sich gemäß Abschnitt „Speicherkapazität berechnen“ 1 Speichersektor pro Tag) | <br><br>+ 0,6 kByte/min x 30 min = 18 kByte<br><br>+ (1 Speichersektor/Tag x 4 kByte) + 8 kByte = 12 kByte |
| Aktuelldaten werden täglich 15 Minuten angesehen | + 42 kByte/h x 0,25 h = 10,5 kByte |
| Mittlere Fehlerrate wird mit einer Servicemeldung pro Tag angenommen | + 1 Servicemeldung x 1 kByte = 1 kByte |
| Zwischensumme ohne Sicherheit | 0,15 kByte<br>768,00 kByte<br>18,00 kByte<br>12,00 kByte<br>10,50 kByte<br>1,00 kByte<br>809,65 kByte |
| Sicherheitsfaktor wird mit 10 % eingerechnet | 809,65 kByte + 10 % |
| Endergebnis | 890,615 kByte/Tag |

**Beispiel 2 - Großanlage**

| | |
|---|---|
| 100 Wechselrichter;<br>10 Sensorkarte / Sensorbox;<br>Der ‘Fronius Datamanager‘ hat eine 24 h Internet-Verbindung; | + 0,15 kByte<br><br>+ 32 kByte/h x 24 h = 768 kByte |
| Archivdaten werden an 'Fronius Solar.web' gesendet;<br>120 Minuten Übertragungszeit;<br>Wechselrichter laufen 14 h/Tag;<br>5 Minuten Speicherintervall;<br>(daraus ergeben sich gemäß Abschnitt „Speicherkapazität berechnen“ 173 Speichersektoren pro Tag) | <br>+ 0,6 kByte/min x 120 min = 72 kByte<br><br>+ (173 Speichersektoren/Tag x 4 kByte)<br>+ 8 kByte<br>= 700 kByte |
| Die aktuelle Gesamtansicht und die aktuelle Vergleichsansicht werden täglich je 2 h angesehen | + 42 kByte/h x 2 h<br>+ 300 kByte/h x 10 x 2 h<br>+ (13 kByte/h + 100 x 4 kByte/h) x 2 h<br>= 6910 kByte |
| Mittlere Fehlerrate wird mit 50 Servicemeldungen pro Tag angenommen | + 50 Servicemeldungen x 1 kByte = 50 kByte |
| Zwischensumme ohne Sicherheit | 0,15 kByte<br>768,00 kByte<br>72,00 kByte<br>700,00 kByte<br>6910,00 kByte<br>50,00 kByte<br>8500,15 kByte |
| Sicherheitsfaktor wird mit 10 % eingerechnet | 8500,15 kByte + 10 % |
| Endergebnis | 9350,165 kByte/Tag<br>(ca. 9,35 MByte/Tag) |

# Generelle Informationen für den Netzwerk-Administrator

**Voraussetzungen**

**HINWEIS!** Die Netzwerk-Konfiguration des ‘Fronius Datamanager’ setzt Kenntnisse aus der Netzwerk-Technologie voraus.

Wird der ‘Fronius Datamanager’ in ein bestehendes Netzwerk integriert, muss die Adressierung des ‘Fronius Datamanager’ an die des Netzwerkes angepasst werden.

z.B.: Netzwerk-Adressbereich = 192.168.1.x, Subnet-Maske = 255.255.255.0

- Dem ‘Fronius Datamanager’ muss eine IP-Adresse zwischen 192.168.1.1 und 192.168.1.254 zugewiesen werden.
- Die gewählte IP-Adresse darf im Netzwerk noch nicht in Verwendung sein.
- Die Subnet-Maske muss dem bestehenden Netzwerk entsprechen (z.B.255.255.255.0).

Soll der ‘Fronius Datamanager’ Servicemeldungen versenden oder Daten an ‘Fronius Solar.web’ senden, muss eine Gateway-Adresse und eine DNS-Server Adresse eingegeben werden. Über die Gateway-Adresse bekommt der ‘Fronius Datamanager’ eine Verbindung zum Internet. Als Gateway-Adresse eignet sich z.B. die IP-Adresse des DSL-Routers.

**WICHTIG!**
- Der ‘Fronius Datamanager’ darf nicht die selbe IP-Adresse wie der PC / Laptop haben!
- Der ‘Fronius Datamanager’ kann sich nicht selbst ins Internet verbinden. Bei einem DSL-Anschluss muss ein Router die Verbindung ins Internet aufbauen.

Wenn die Verbindung zum Netzwerk via WLAN hergestellt werden soll, muss der ‘Fronius Datamanager‘ mit WLAN Funktion und mit einer dem Wechselrichter entsprechenden WLAN Antenne ausgestattet sein.

**Allgemeine Firewall Einstellungen**

Um die verschiedenen Funktionen des ‘Fronius Datamanager’ ausführen zu können, muss eine Firewall wie folgt eingestellt werden:

| | 49049/UDP Ausgang |
|---|---|
| Servicemeldungen versenden | x |
| Verbindung zum Fronius Datamanager via ‘Fronius Solar.web’ | x |

Das Versenden von Servicemeldungen erfolgt via Fronius Solar.web.

Die Firewall so konfigurieren, dass die IP-Adresse des Fronius Datamanager an Port 49049/UDP von „fdmp.solarweb.com“ Daten schicken kann.

DSL-Router ermöglichen zumeist den Versand von Daten ins Internet und müssen daher normalerweise nicht konfiguriert werden.

Für einen Zugriff auf die Web-Schnittstelle des Fronius Datamanager von außerhalb des LAN:
- Netzwerk-Router so konfigurieren, dass Anfragen auf Port 80/TCP an den Fronius Datamanager weitergeleitet werden

**Versenden von Servicemeldungen bei DSL Internet-Verbindung**

Bei einer herkömmlichen DSL Internet-Verbindung sind ‘Fronius Solar.web’ und das Versenden von Servicemeldungen zumeist ohne extra Konfiguration des Routers möglich, da Verbindungen vom LAN zum Internet offen sind.

**‘Fronius Solar.web’ nutzen und Servicemeldungen versenden**

Für die Nutzung von ‘Fronius Solar.web’ oder das Versenden von Servicemeldungen muss eine Internet-Verbindung bestehen.

Der ‘Fronius Datamanager’ kann sich nicht selbst ins Internet verbinden. Bei einem DSL-Anschluss muss ein Router die Verbindung ins Internet aufbauen.

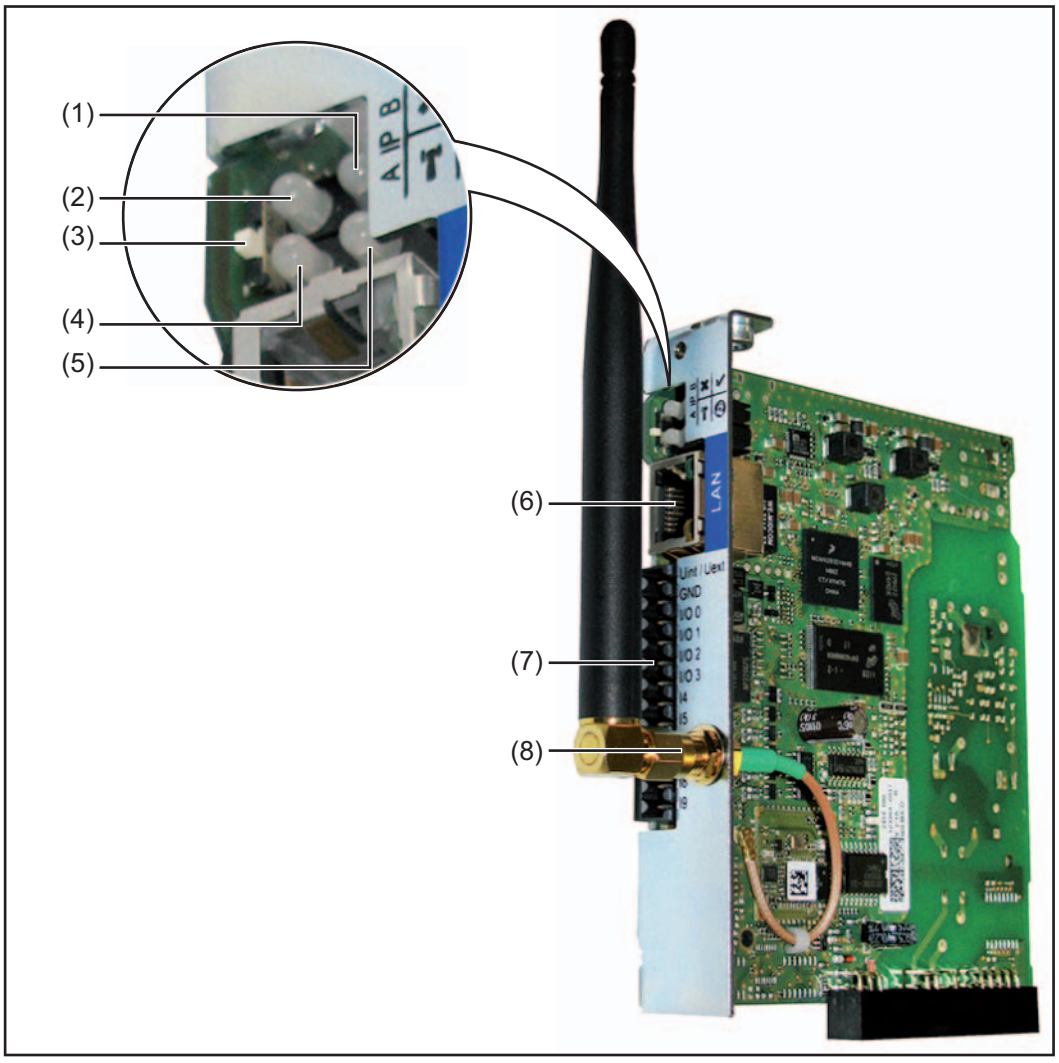
# Bedienelemente, Anschlüsse und Anzeigen

## Sicherheit

**WARNUNG!** Fehlbedienung kann schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen. Beschriebene Funktionen erst anwenden, wenn folgende Dokumente vollständig gelesen und verstanden wurden:

- diese Bedienungsanleitung
- sämtliche Bedienungsanleitungen der Systemkomponenten, insbesondere Sicherheitsvorschriften

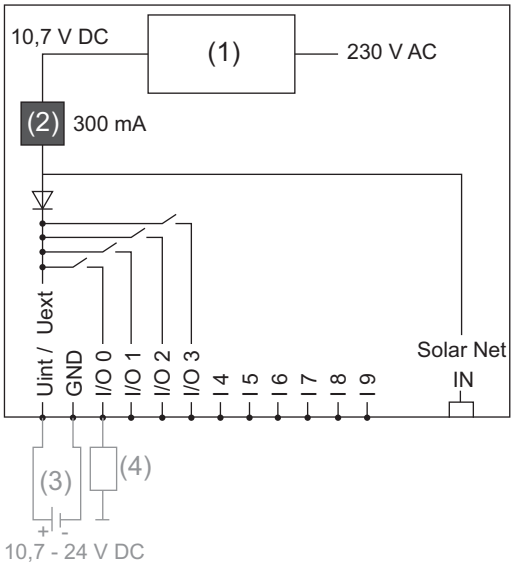
## Bedienelemente, Anschlüsse und Anzeigen




| Nr. | Funktion | |
|---|---|---|
| (1) | **LED Versorgung**<br>- leuchtet grün: bei ausreichender Stromversorgung durch das 'Fronius Solar Net'; Der 'Fronius Datamanager' ist betriebsbereit<br>- leuchtet nicht: bei mangelhafter oder nicht vorhandener Stromversorgung durch das 'Fronius Solar Net' - eine externe Stromversorgung ist erforderlich<br>- blinkt rot: während eines Update-Vorganges<br><br>**WICHTIG!** Während eines Update-Vorganges die Stromversorgung nicht unterbrechen.<br>- leuchtet rot: der Update-Vorgang ist fehlgeschlagen | ✔ |

| Nr. | Funktion |
|---|---|
| (2) | **LED Verbindung**<br>- leuchtet grün: bei aufrechter Verbindung innerhalb des ‘Fronius Solar Net’<br>- leuchtet rot: bei unterbrochener Verbindung innerhalb des ‘Fronius Solar Net’ |
| (3) | **Schalter IP**<br>zum Umschalten der IP-Adresse:<br>A vorgegebene IP-Adresse ‘169.254.0.180’<br>Der ‘Fronius Datamanager’ arbeitet mit der fixen IP-Adresse 169.254.0.180;<br>die fixe IP-Adresse dient zur direkten Verbindung mit einem PC via LAN, ohne vorhergehender Konfiguration des PC<br><br>B zugewiesene IP-Adresse<br>Der ‘Fronius Datamanager’ arbeitet mit einer zugewiesenen IP-Adresse (Werkseinstellung 192.168.1.180);<br>die IP-Adresse kann auf der Web-Schnittstelle des ‘Fronius Datamanager’ eingestellt werden. |
| (4) | **LED WLAN**<br>- blinkt grün: der Fronius Datamanager befindet sich im Service-Modus (Schalter IP an der Fronius Datamanager Steckkarte ist in Position A)<br>- leuchtet grün: bei bestehender Netzwerk-Verbindung<br>- leuchtet rot: bei nicht bestehender Netzwerk-Verbindung<br>- leuchtet nicht: Steckkarte ohne WLAN |
| (5) | **LED Verbindung Solar Web**<br>- leuchtet grün: bei bestehender Verbindung zu ‘Fronius Solar.web’<br>- leuchtet rot: bei erforderlicher, aber nicht bestehender Verbindung zu ‘Fronius Solar.web’<br>- leuchtet nicht: wenn keine Verbindung zu’ Fronius Solar.web’ erforderlich ist |
| (6) | **Anschluss LAN**<br>Ethernet-Schnittstelle mit blauer Farbmarkierung, zum Anschließen des Ethernet-Kabels |
| (7) | **I/Os**<br>digitale Ein- und Ausgänge<br><br>**Digitale Eingänge:** I/O 0 - I/O 3, I 4 - I 9<br>Spannungspegel: low = min. 0 V - max. 1,8 V; high = min. 3 V - max. 30 V<br>Eingangsströme: je nach Eingangsspannung; Eingangswiderstand = 46 kOhm<br><br>**Digitale Ausgänge:** I/O 0 - I/O 3<br>Schaltvermögen bei Versorgung durch die Datamanager-Steckkarte: 3,2 W, 10,7 V in Summe für alle 4 digitalen Ausgänge<br><br>Schaltvermögen bei Versorgung durch ein externes Netzteil mit min. 10,7 - max. 24 V DC, angeschlossen an Uint / Uext und GND: 1 A, 10,7 - 24 V DC (je nach externem Netzteil) pro digitalem Ausgang<br><br>Der Anschluss an die I/Os erfolgt über den mitgelieferten Gegenstecker. |
| (8) | **WLAN Antennenbuchse mit WLAN-Antenne**<br>(nur bei Ausführungen mit WLAN)<br>zum Anschließen der WLAN Antenne |

**Schematische Verschaltung der I/Os**




Versorgung durch die Datamanager-Steckkarte:

(1) Netzteil
(2) Strombegrenzung

Versorgung durch ein externes Netzteil:

(3) externes Netzteil
(4) Last

**HINWEIS!** Bei Versorgung durch ein externes Netzteil muss das externe Netzteil galvanisch getrennt sein.

# Fronius Datamanager installieren

# Fronius Datamanager in den Wechselrichter einsetzen



**Allgemeines**

Sofern die ‘Fronius Datamanager‘ Steckkarte nicht serienmäßig im Wechselrichter vorhanden ist, muss das Einsetzen der Steckkarte in den Wechselrichter gemäß Bedienungs- oder Installationsanleitung des jeweiligen Wechselrichters erfolgen. Beachten Sie Sicherheitshinweise und Warnhinweise in den Bedienungsanleitungen der Wechselrichter.

**WICHTIG!** Vor dem Einsetzen der ‘Fronius Datamanager‘ Steckkarte eine eventuell vorhandene ‘Fronius Power Control Card‘ oder ‘Fronius Modbus Card‘ entfernen!

**Sicherheit**

**WARNUNG!** Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein. Gefahr durch Netzspannung und DC-Spannung von den Solarmodulen.

- Der Anschlussbereich darf nur von lizenzierten Elektro-Installateuren geöffnet werden.
- Der separate Bereich der Leistungsteile darf nur im spannungsfreien Zustand vom Anschlussbereich getrennt werden.
- Der separate Bereich der Leistungsteile darf nur durch Fronius-geschultes Servicepersonal geöffnet werden.

Vor sämtlichen Anschlussarbeiten dafür sorgen, dass AC- und DC-Seite vor dem Wechselrichter spannungsfrei sind, z.B.:

- AC-Sicherungsautomat für den Wechselrichter spannungsfrei schalten
- Solarmodule abdecken

Die 5 Sicherheitsregeln beachten.

**WARNUNG!** Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein. Gefahr durch Restspannung von Kondensatoren.
Entladezeit der Kondensatoren abwarten.

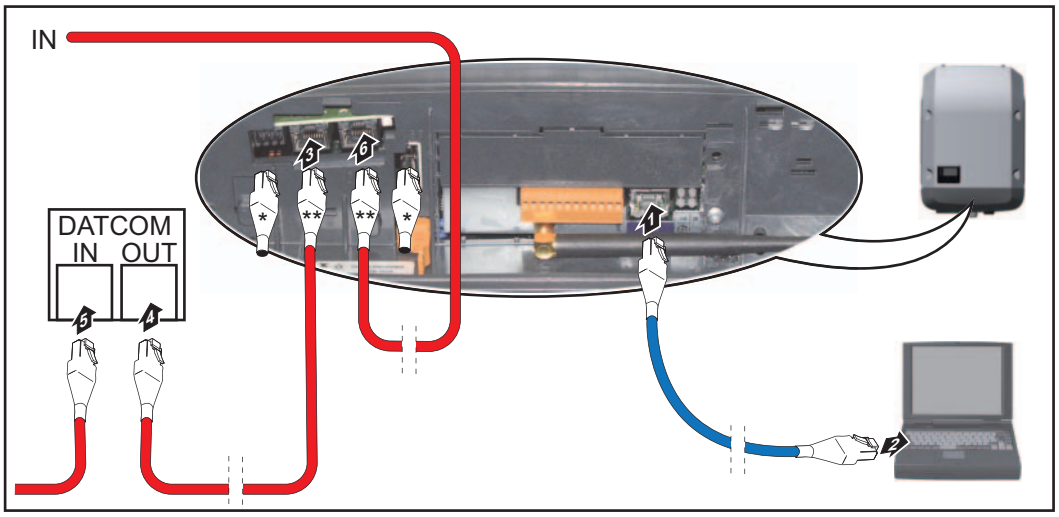
**HINWEIS!** Beim Umgang mit Steckkarten die allgemeinen ESD-Bestimmungen beachten.

# Fronius Datamanager im Fronius Solar Net installieren

**Wechselrichter mit ‘Fronius Datamanager‘ im ‘Fronius Solar Net‘ installieren**

**VORSICHT!** Gefahr von schweren Sachbeschädigungen an DATCOM-Komponenten oder am PC / Laptop durch am ‘Fronius Datamanager‘ falsch angeschlossene Ethernet oder Solar Net Kabel.

- Ethernet-Kabel ausschließlich am Anschluss LAN (blaue Farbmarkierung) anschließen
- Solar Net Kabel ausschließlich an den Anschlüssen Solar Net IN und Solar Net OUT des Wechselrichters anschließen




* Endstecker, wenn nur ein Wechselrichter mit ‘Fronius Datamanager‘ mit einem PC vernetzt wird oder wenn auf den Solar Net Anschluss kein weiterer Solar Net Teilnehmer folgt

** Solar Net Kabel, wenn ein Wechselrichter mit ‘Fronius Datamanager‘ mit einem PC und weiteren DATCOM-Komponenten vernetzt wird

1 Ethernet-Kabel entsprechend der Bedienungsanleitung des Wechselrichters wie ein Datenkommunikations-Kabel in den Wechselrichter einführen und verlegen

2 Ethernet-Kabel am Anschluss LAN anstecken

3 Ethernet-Kabel am PC / Laptop oder an einem entsprechenden Netzwerk-Anschluss anstecken

4 Falls nur ein Wechselrichter mit ‘Fronius Datamanager’ mit einem PC vernetzt wird: je einen Endstecker an den Anschlüssen Solar Net IN und Solar Net OUT anstecken

Falls außer dem Wechselrichter mit ‘Fronius Datamanager’ noch weitere DATCOM-Komponenten im Netz folgen:
Solar Net Kabel an den Anschluss Solar Net IN und Solar Net OUT des Wechselrichters anstecken

5 Weitere DATKOM-Komponenten miteinander verkabeln

**WICHTIG!** An jedem freien Solar Net Anschluss der letzten DATCOM-Komponente muss ein Endstecker angesteckt sein.

# Verkabelung



**Fronius Solar Net Teilnehmer**

Wechselrichter mit Fronius Datamanager, Fronius Hybridmanager oder Fronius Com Card, DATCOM Komponenten mit externem Gehäuse oder andere DATCOM-Komponenten werden im folgenden als Fronius Solar Net Teilnehmer bezeichnet.

**Verkabelung der Fronius Solar Net Teilnehmer**

Die Datenverbindung der Fronius Solar Net Teilnehmer erfolgt über eine 1:1-Verbindung mit 8-poligen Datenkabeln und RJ-45 Steckern.
Die Gesamt-Leitungslänge in einem Fronius Solar Net Ring darf max. 1000 m betragen.

**Voraussetzungen für die Solar Net Datenkabel**

Für die Verkabelung der Fronius Solar Net Teilnehmer dürfen ausschließlich geschirmte CAT5 (neu) und CAT5e (alt) Kabeln nach ISO 11801 und EN50173 verwendet werden.

**WICHTIG!** U/UTP Kabel nach ISO/IEC-11801 dürfen nicht verwendet werden!

Zulässige Kabel:

- S/STP
- F/STP
- S/FTP
- F/FTP
- SF/FTP
- S/UTP
- F/UTP
- U/FTP
- U/STP

Der Schirm muss dabei auf einen für CAT5 zugelassenen geschirmten Stecker gecrimpt werden.

Da die Adern in Ethernet-Kabeln verdrillt sind, die korrekte Zuteilung der verdrillten Adernpaare gemäß Verkabelung nach TIA/EIA-568B beachten:

| Kontakt Fronius Solar Net | | Paar-Nr. | Farbe | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | +12 V | 3 | | weiß / oranger Strich |
| 2 | GND | 3 | | orange / weißer Strich oder orange |
| 3 | TX+ IN, RX+ OUT | 2 | | weiß / grüner Strich |
| 4 | RX+ IN, TX+ OUT | 1 | | blau / weißer Strich oder blau |
| 5 | RX- IN, TX- OUT | 1 | | weiß / blauer Strich |
| 6 | TX- IN, RX- OUT | 2 | | grün / weißer Strich oder grün |
| 7 | GND | 4 | | weiß / brauner Strich |
| 8 | +12 V | 4 | | braun / weißer Strich oder braun |

*Verkabelung nach TIA/EIA-568B*

- Die korrekte Adernbelegung beachten.
- Bei selbstständiger Erdanbindung (z.B. in Patch-Panelen) darauf achten, dass der Schirm nur auf einer Seite des Kabels geerdet ist.

Generell die folgenden Normen für strukturierte Verkabelung einhalten:
- für Europa die EN50173-1
- international die ISO/IEC 11801:2002.
- für Nordamerika die TIA/EIA 568

Es gelten die Regeln für die Anwendung für Kupferkabel.

---

**Vorkonfektionierte Datenkabel**

Bei Fronius sind folgende vorkonfektionierte Datenkabel verfügbar:
- CAT5 Kabel 1 m ... 43,0004,2435
- CAT5 Kabel 20 m ... 43,0004,2434
- CAT5 Kabel 60 m ... 43,0004,2436

Bei den angeführten Kabeln handelt es sich um 8-polige 1:1 LAN Netzwerk-Kabel, geschirmt und verdrillt, inkl. RJ45 Steckern.

**WICHTIG!** Die Datenkabel sind nicht UV-beständig. Beim Verlegen im Freien die Datenkabel vor Sonnenbestrahlung schützen.

# Fronius Datamanager installieren - Übersicht



**Sicherheit**

**WARNUNG!** Fehlbedienung kann schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen. Beschriebene Funktionen erst anwenden, wenn folgende Dokumente vollständig gelesen und verstanden wurden:
- diese Bedienungsanleitung
- sämtliche Bedienungsanleitungen der Systemkomponenten, insbesondere Sicherheitsvorschriften

**HINWEIS!** Die Installation des 'Fronius Datamanager' setzt Kenntnisse aus der Netzwerk-Technologie voraus.

**Erstinbetriebnahme**

1 'Fronius Datamanager' in den Wechselrichter einsetzen

⇨ siehe Abschnitt „Fronius Datamanager in den Wechselrichter einsetzen“

2 Blaues Ethernet-Kabel am 'Fronius Datamanager' anstecken (Anschluss LAN)

3 Endstecker am 'Fronius Datamanager' anstecken (Anschluss Solar Net IN)

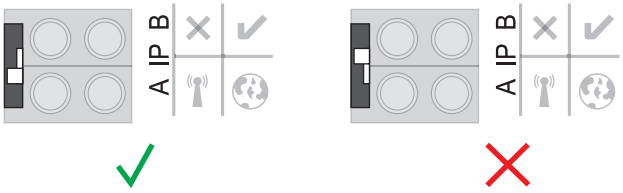
4 Blaues Ethernet-Kabel am PC / Laptop anstecken

⇨ siehe Abschnitt „Fronius Datamanager im Fronius Solar Net installieren“

5 Am PC / Laptop WLAN ausschalten (um Netzwerkkonflikte zu vermeiden)

6 Am PC / Laptop die Netzwerk-Einstellungen für den 'Fronius Datamanager' anpassen: IP-Adresse automatisch beziehen (DHCP)“ muss aktiviert sein

7 Schalter 'IP' am 'Fronius Datamanager' in Position - A - schalten




8 Wechselrichter schließen und einschalten

9 Nach ca. 1 Minute den Browser am PC / Laptop öffnen und folgende Adresse eingeben (Webserver funktioniert mit Internet Explorer ab Version 9, Chrome und Firefox): http://169.254.0.180

Die Startseite des Inbetriebnahme-Assistenten wird angezeigt.

Anlagenüberwachung
de
In nur wenigen Schritten zu Ihrer komfortablen Anlagenüberwachung.
SOLAR WEB ASSISTENT
Verbinden Sie die Anlage mit dem Fronius Solar.web und nutzen Sie unsere App für Mobilgeräte.
TECHNIKER ASSISTENT
Einstellungen am System zu Einspeiselimits, Power Control-Funktionen und offenen Schnittstellen!
! Nur für geschultes Personal oder Fachkräfte !

Der Techniker Assistent ist für den Installateur vorgesehen und enthält Normen-spezifische Einstellungen.
Wird der Techniker Assistent ausgeführt, unbedingt das vergebene Service-Passwort notieren. Dieses Service-Passwort ist für die Einstellung der Menüpunkte EVU-Editor und Zähler erforderlich.
Wird der Techniker Assistent nicht ausgeführt, sind keinerlei Vorgaben zur Leistungsreduzierung eingestellt.

Die Ausführung des Solar Web Assistenten ist obligatorisch!

6 Bei Bedarf den Techniker Assistenten ausführen und den Anweisungen folgen

7 Den Solar Web Assistenten ausführen und den Anweisungen folgen

Die Fronius Solar Web Startseite wird angezeigt.
oder
Die Web-Seite des Fronius Datamanager wird angezeigt.

**WICHTIG!** Für den Verbindungsaufbau zum Fronius Datamanager muss das jeweilige Endgerät (z.B. Laptop, Tablet, etc.) wie folgt eingestellt sein:
- „IP-Adresse automatisch beziehen (DHCP)“ muss aktiviert sein

# Verbindung zum Fronius Datamanager herstellen

# Verbindung zum Fronius Datamanager via Web-Browser



**Allgemeines**

Die Verbindung zum ‘Fronius Datamanager’ via Web-Browser eignet sich vor allem für das Abrufen aktueller Werte durch viele PC-Nutzer in einem LAN (z.B. Firmen-Netzwerke, Schulen, etc.).

Auf der Web-Seite des ‘Fronius Datamanager’ können z.B. Gesamt- und Tageserträge abgelesen oder Wechselrichter verglichen werden.

**Voraussetzungen**

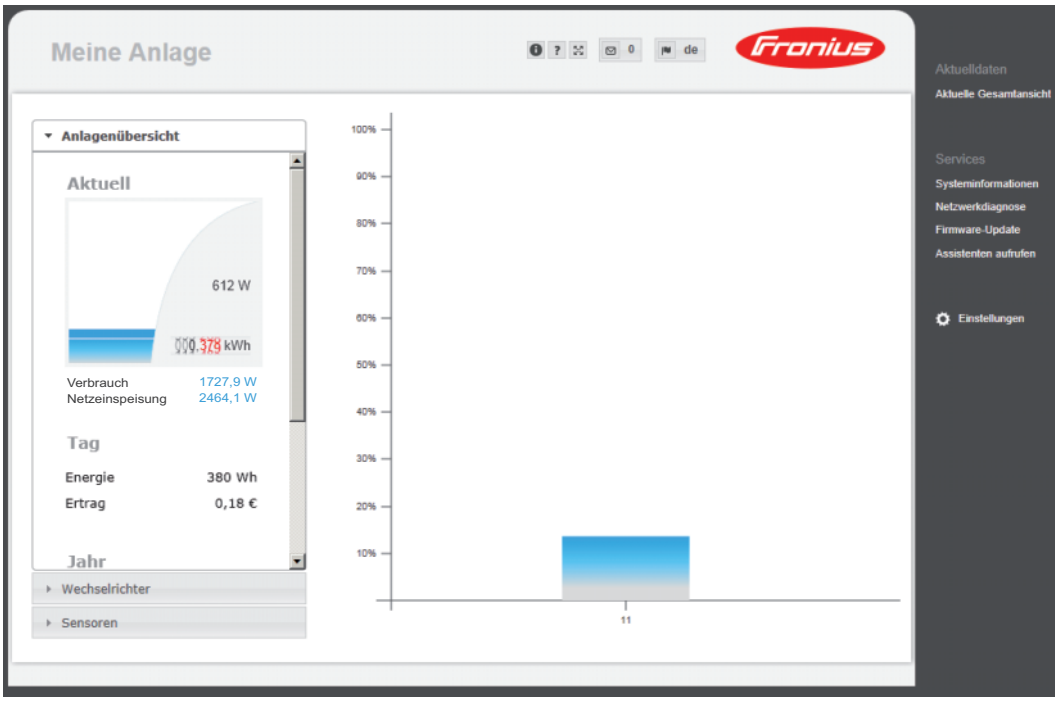
- mindestens LAN- oder WLAN-Verbindung
- Web-Browser (z.B. Microsoft Internet Explorer IE >/= 9.0, Firefox 4, Google Chrom 27.0, etc.)
- PC / Laptop im selben Netzwerk-Segment, wie der ‘Fronius Datamanager’

**Verbindung zum Fronius Datamanager via Web-Browser herstellen**

1 Web-Browser öffnen

2 Im Adressfeld die IP Adresse oder den Hostnamen und den Domainnamen des Fronius Datamanager eingeben

Die Web-Seite des Fronius Datamanager wird angezeigt.



# Verbindung zum Fronius Datamanager via Internet und Fronius Solar.web

**Allgemeines**

Durch die Verbindung zum ‘Fronius Datamanager’ via Internet und ‘Fronius Solar.web’ können von jedem Punkt der Erde Archivdaten und aktuelle Daten einer Photovoltaik-Anlage über das Internet abgerufen werden.
Weiters besteht die Möglichkeit, anderen Benutzern mittels Gastzugriff Einblick in die Photovoltaik-Anlage zu geben sowie mehrere Anlagen miteinander zu vergleichen.

**Funktionsbeschreibung**

Der ‘Fronius Datamanager‘ ist mit dem Internet verbunden (z.B. über einen DSL Router).
Der ‘Fronius Datamanager‘ meldet sich regelmäßig beim ‘Fronius Solar.web’ an und schickt täglich die gespeicherten Daten.
‘Fronius Solar.web’ kann aktiv Kontakt mit dem ‘Fronius Datamanager’ aufnehmen, z.B. um aktuelle Daten anzuzeigen.

**Voraussetzungen**

- Internet-Zugang
- Web-Browser

  **WICHTIG!** Der ‘Fronius Datamanager’ kann sich nicht selbst ins Internet verbinden. Bei einem DSL-Anschluss muss ein Router die Verbindung ins Internet aufbauen.

- Registrierung der Photovoltaik-Anlage bei ‘Fronius Solar.web’

- Für das Abrufen aktueller Daten im ‘Fronius Solar.web’ muss beim ‘Fronius Datamanager’ die Auswahlmöglichkeit ‘ja’ unter ‘Aktuelle Daten an Solar.web senden’ aktiviert sein

- Für das Abrufen von Archivdaten im ‘Fronius Solar.web’ muss beim ‘Fronius Datamanager‘ die Auswahlmöglichkeit ‘täglich’ oder ‘stündlich’ unter ‘Archivdaten an Solar.web senden’ aktiviert sein.

**Daten vom ‘Fronius Datamanager’ via Internet und ‘Fronius Solar.web’ abrufen**

Um aktuelle Daten und Archivdaten vom ‘Fronius Datamanager’ mittels ‘Fronius Solar.web’ abzurufen:

1 ‘Fronius Solar.web’ starten: http://www.solarweb.com
Nähere Informationen zu Fronius Solar.web gemäß Online-Hilfe.

# Aktuelldaten, Services und Einstellungen am Fronius Datamanager

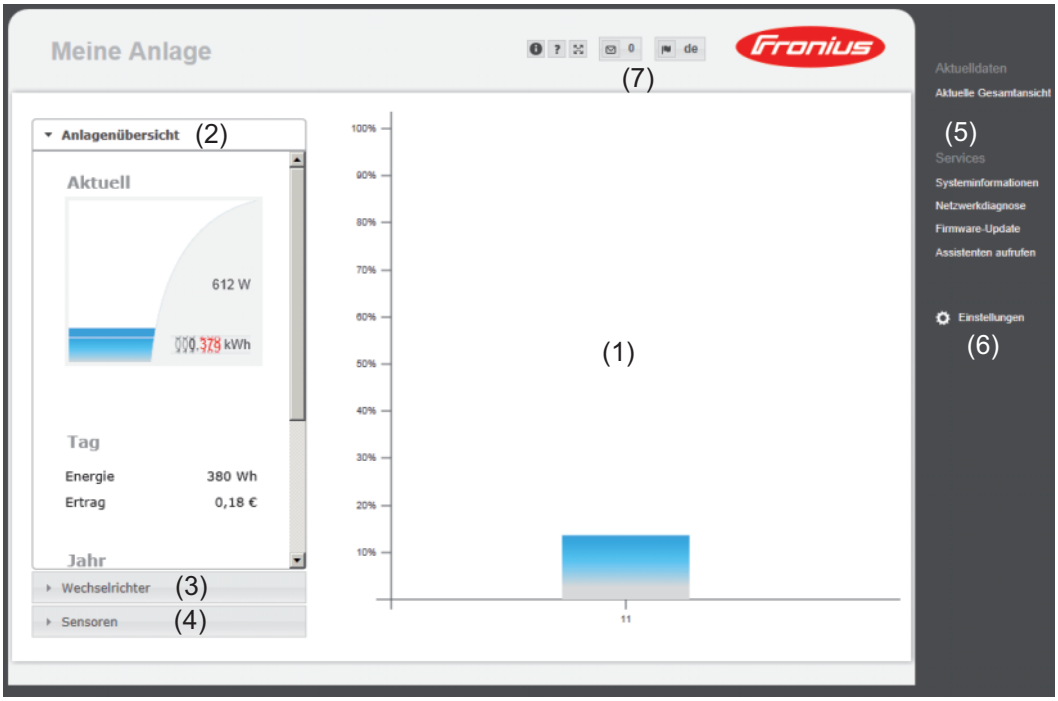
# Die Web-Seite des Fronius Datamanager



**Web-Seite des Fronius Datamanager - Übersicht**

Auf der Web-Seite des Fronius Datamanager werden folgende Daten angezeigt:

(1) Aktuelle Vergleichsansicht aller Wechselrichter im Fronius Solar Net Ring
(2) Anlagenübersicht: Aktuell / Tag / Jahr / Gesamt
(3) Wechselrichter
(4) Sensoren
(5) Services
Systeminformationen, Netzwerkdiagnose, Firmware-Update
(6) Das Menü Einstellungen
(7) Weitere Einstellmöglichkeiten



**Das Menü Einstellungen**

Nach dem Anklicken von Einstellungen wird auf der Web-Seite des Fronius Datamanager das Menü Einstellungen geöffnet.
Im Menü Einstellungen erfolgt die Konfiguration des Fronius Datamanager.

*Menüpunkte im Menü Einstellungen*

### Einstellen und Ansehen von Menüpunkten generell

1 Verbindung zum Fronius Datamanager herstellen
2 Einstellungen anklicken
3 Gewünschten Menüpunkt anklicken

Der gewünschte Menüpunkt wird geöffnet.

4 Menüpunkt ansehen oder entsprechend bearbeiten.
5 Falls vorhanden, die Ausführ-Schaltfläche klicken (z.B. Speichern, Synchronisieren, etc.)

Die geänderten Daten werden übernommen

* ausgewählter Menüpunkt
** Die Menüpunkte Zähler und EVU Editor sind durch das Service-Passwort geschützt.

**Weitere Einstellungsmöglichkeiten**

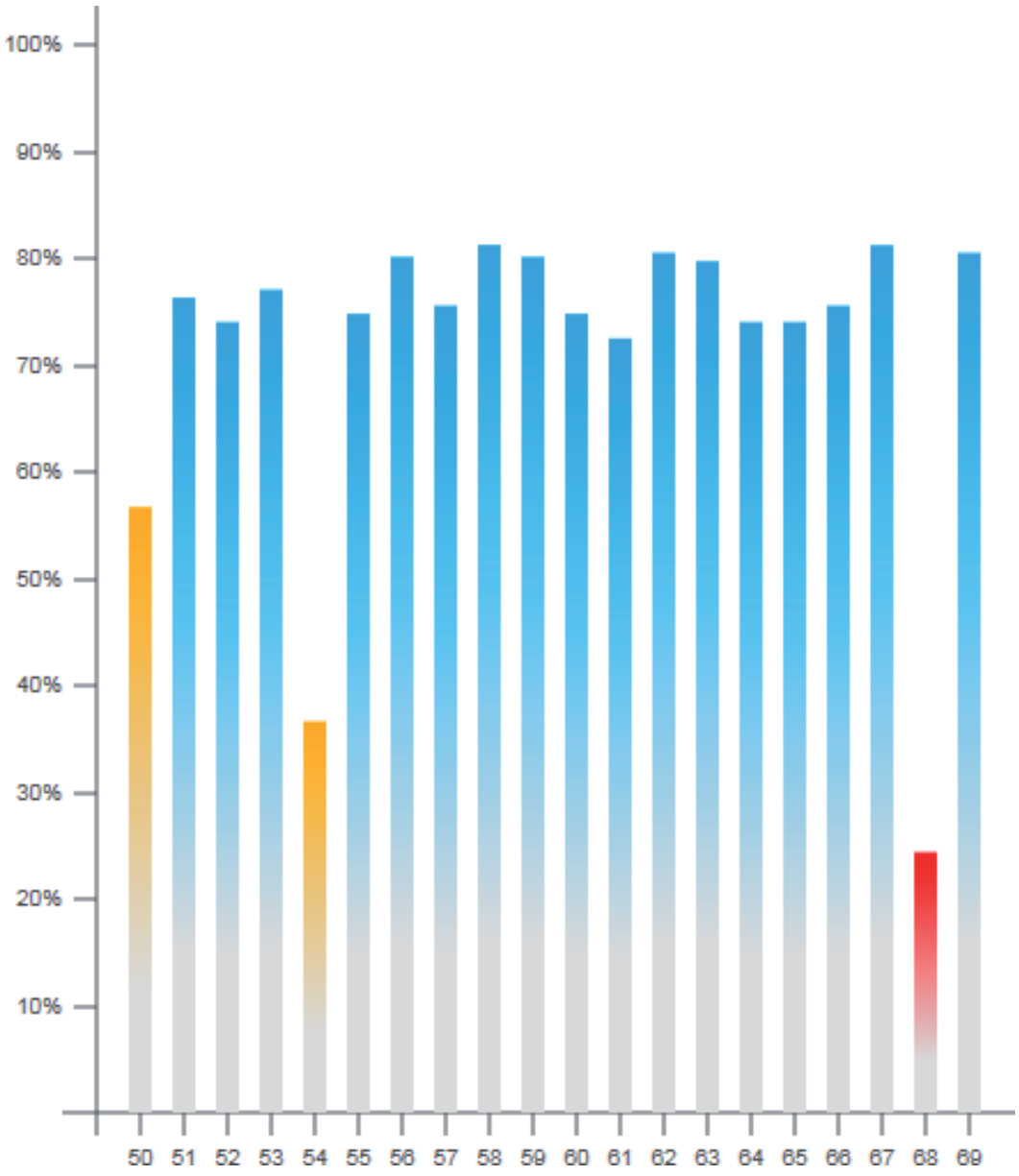
Auf der Web-Schnittstelle des ‘Fronius Datamanager‘ befinden sich im rechten oberen Bereich folgende weitere Einstellmöglichkeiten:

| | |
|---|---|
| 0 | Benachrichtigungen anzeigen |
| | Systeminformationen:<br>Datalogger-ID, Software-Version, Hardware-Version, Solar Net Verbindung, Solar.web Verbindung |
| | Hilfe:<br>Bedienungsanleitung des ‘Fronius Datamanager‘ in deutsch und englisch |
| | Sprache:<br>zum Einstellen der Sprache (deutsch oder englisch)<br><br>Die Web-Schnittstelle des ‘Fronius Datamanager’ wird entweder in der Sprache des vorhandenen Browsers oder in der zuletzt ausgewählten Sprache angezeigt. |
| | Inhalt erweitern:<br>Der Bereich des Menüs Aktuelldaten / Einstellungen wird ausgeblendet |

# Aktuelldaten am Fronius Datamanager



**Aktuelle Vergleichsansicht**

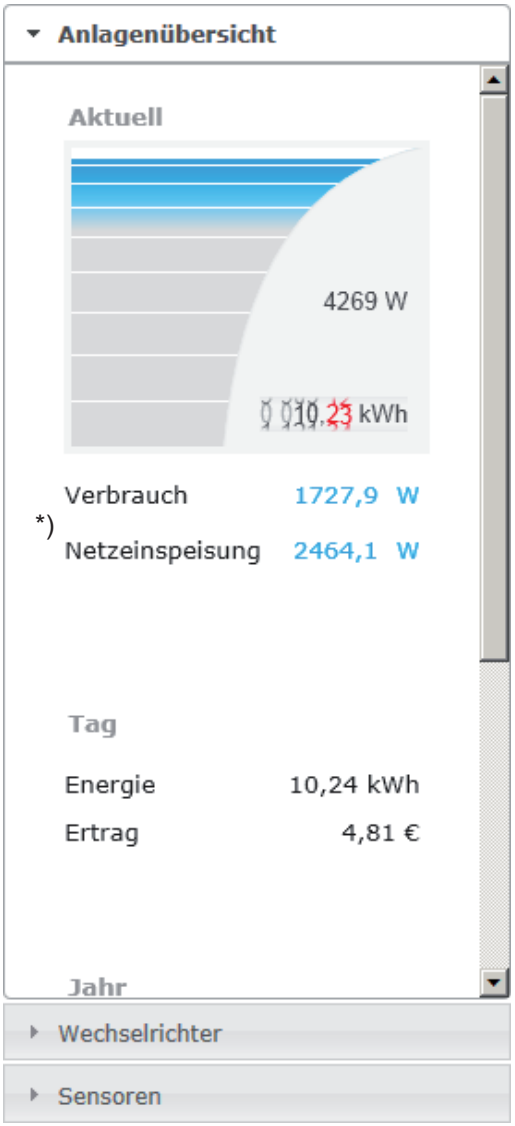



In der aktuellen Vergleichsansicht werden mehrere Wechselrichter einer Photovoltaikanlage miteinander verglichen.

Die aktuelle AC-Leistung der Wechselrichter wird als Prozentwert der an den jeweiligen Wechselrichter angeschlossenen Solarmodul-Leistung als Balken in einem Diagramm angezeigt. Für jeden Wechselrichter wird ein Balken angezeigt. Die Balkenfarbe signalisiert den Leistungsbereich der Wechselrichter:

| | |
|---|---|
| blau: | die Wechselrichter-Leistung entspricht der Durchschnittsleistung aller Wechselrichter |
| gelb: | die Wechselrichter-Leistung weicht geringfügig von der Durchschnittsleistung aller Wechselrichter ab<br>(50 - 90 % vom Durchschnitt) |
| rot: | die Wechselrichter-Leistung weicht stark von der Durchschnittsleistung aller Wechselrichter ab oder ein Fehler ist im Wechselrichter aufgetreten<br>(< 50 % vom Durchschnitt) |

## Anlagenübersicht



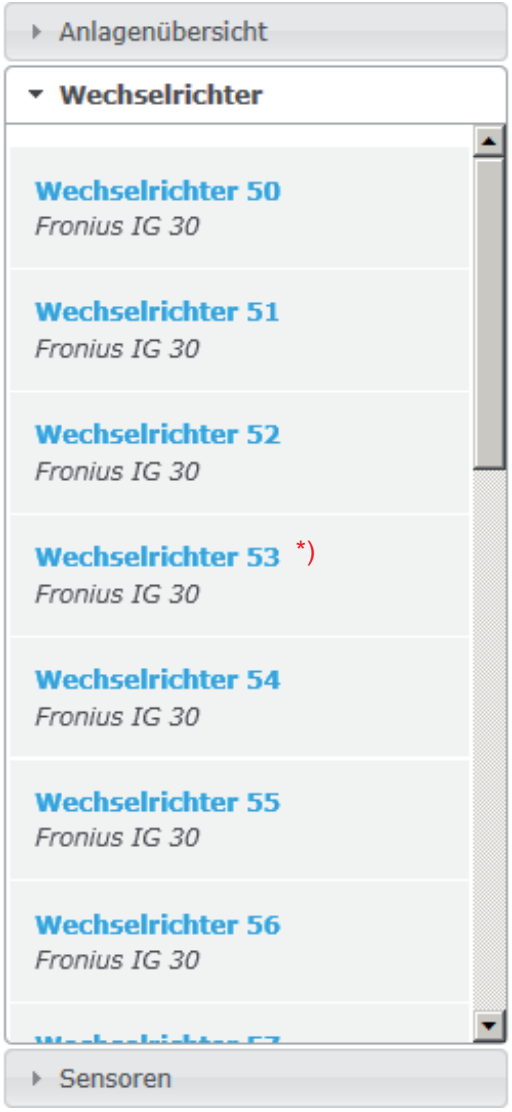

Die Anlagenübersicht enthält:

- die aktuellen Leistungsdaten einer Photovoltaikanlage
- die aktiven Geräte
- die produzierte Energie pro Tag, pro Jahr und gesamt
- den Ertrag pro Tag, pro Jahr und gesamt

*) Die Werte für Verbrauch und Netzeinspeisung werden nur angezeigt, wenn am Wechselrichter ein Zähler konfiguriert wird und wenn der Zähler gültige Daten schickt.

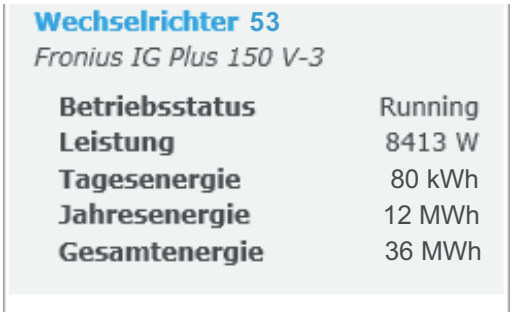
## Ansicht Wechselrichter / Sensoren

### Ansicht Wechselrichter

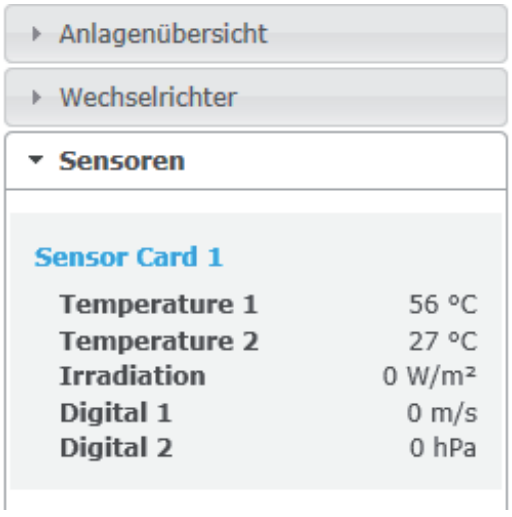



In der Ansicht Wechselrichter werden alle im System befindlichen Wechselrichter angezeigt.

*) Durch Anklicken eines Wechselrichters oder des entsprechenden Balkens in der Vergleichsansicht werden die aktuellen Daten des Wechselrichters angezeigt:



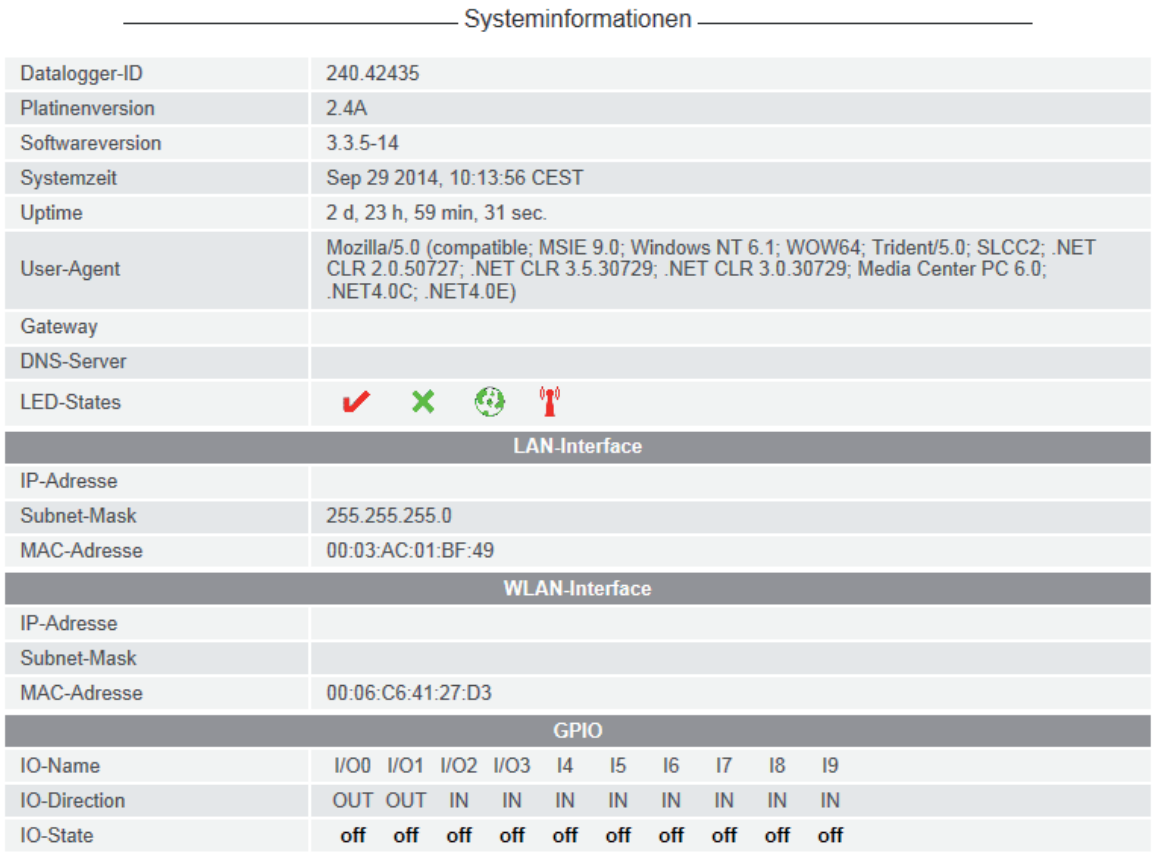

### Ansicht Sensoren




In der Ansicht Sensoren werden alle im System befindlichen Sensor Cards / Boxes angezeigt.

# Services - Systeminformationen

## Systeminformationen



Systeminformationen

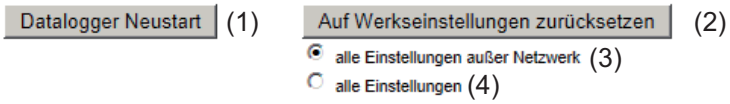
| | |
|---|---|
| Datalogger-ID | 240.42435 |
| Platinenversion | 2.4A |
| Softwareversion | 3.3.5-14 |
| Systemzeit | Sep 29 2014, 10:13:56 CEST |
| Uptime | 2 d, 23 h, 59 min, 31 sec. |
| User-Agent | Mozilla/5.0 (compatible; MSIE 9.0; Windows NT 6.1; WOW64; Trident/5.0; SLCC2; .NET CLR 2.0.50727; .NET CLR 3.5.30729; .NET CLR 3.0.30729; Media Center PC 6.0; .NET4.0C; .NET4.0E) |
| Gateway | |
| DNS-Server | |
| LED-States | |

| LAN-Interface | |
|---|---|
| IP-Adresse | |
| Subnet-Mask | 255.255.255.0 |
| MAC-Adresse | 00:03:AC:01:BF:49 |

| WLAN-Interface | |
|---|---|
| IP-Adresse | |
| Subnet-Mask | |
| MAC-Adresse | 00:06:C6:41:27:D3 |

| GPIO | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IO-Name | I/O0 | I/O1 | I/O2 | I/O3 | I4 | I5 | I6 | I7 | I8 | I9 |
| IO-Direction | OUT | OUT | IN | IN | IN | IN | IN | IN | IN | IN |
| IO-State | off | off | off | off | off | off | off | off | off | off |

Hinweis: Dieses Gerät enthält Open Source Software.
Für detaillierte Informationen über die eingesetzte Software und Anforderung der entsprechenden Sourcecodes kontaktieren Sie bitte den Fronius TechSupport.




(1) Schaltfläche ‘Datalogger Neustart’
zum Neustarten des Fronius Datamanager

(2) Schaltfläche ‘Auf Werkseinstellungen zurücksetzen’

(3) Auswahlmöglichkeit ‘alle Einstellungen außer Netzwerk‘
zum Zurücksetzen des Fronius Datamanager auf Werkseinstellungen.
Die Netzwerk-Einstellungen sowie alle durch den Service-User geschützten Punkte (EVU-Editor, Zählereinstellungen und das Service-Passwort) bleiben erhalten.

(4) Auswahlmöglichkeit ‘alle Einstellungen‘
zum Zurücksetzen des Fronius Datamanager und der Netzwerkeinstellungen auf Werkseinstellungen.
Alle durch den Service-User geschützten Punkte (EVU-Editor, Zählereinstellungen und das Service-Passwort) bleiben erhalten

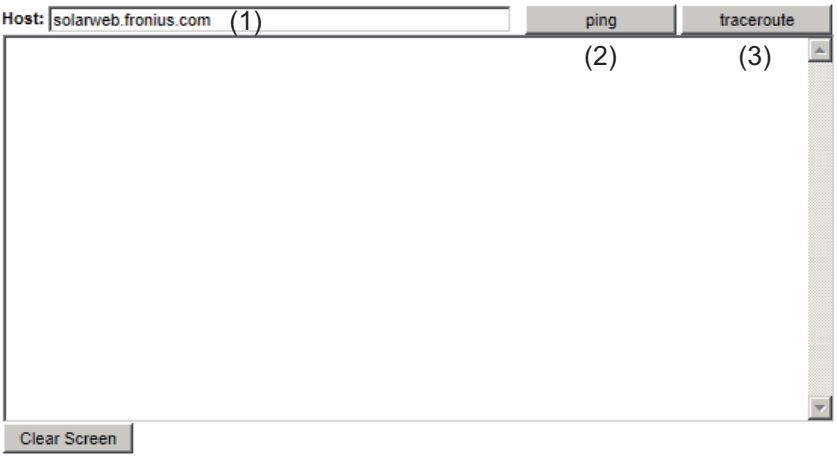
**WICHTIG!** Wird der Fronius Datamanager auf Werkseinstellungen zurückgesetzt, müssen die Zeit- und Datumseinstellungen kontrolliert werden.

# Services - Netzwerkdiagnose



**Netzwerkdiagnose**

Unter Services / Netzwerkdiagnose befinden sich Funktionen, die zur Diagnose und Behebung von Netzwerk-Problemen hilfreich sind. Es können Ping- und Traceroute-Befehle ausgeführt werden.




**Ping-Befehl**
mit einem Ping-Befehl kann überprüft werden, ob ein Host erreichbar ist und wieviel Zeit die Datenübertragung in Anspruch nimmt.

Ping-Befehl senden:

1 In das Feld Host: (1) einen Hostnamen oder eine IP-Adresse eingeben
2 Schaltfläche ping (2) klicken

- Ping-Befehl wird gesendet
- die ermittelten Daten werden angezeigt

**Traceroute-Befehl**
mit einem Traceroute-Befehl kann ermittelt werden, über welche Zwischenstationen Daten zum Host übermittelt werden.

Traceroute-Befehl senden:

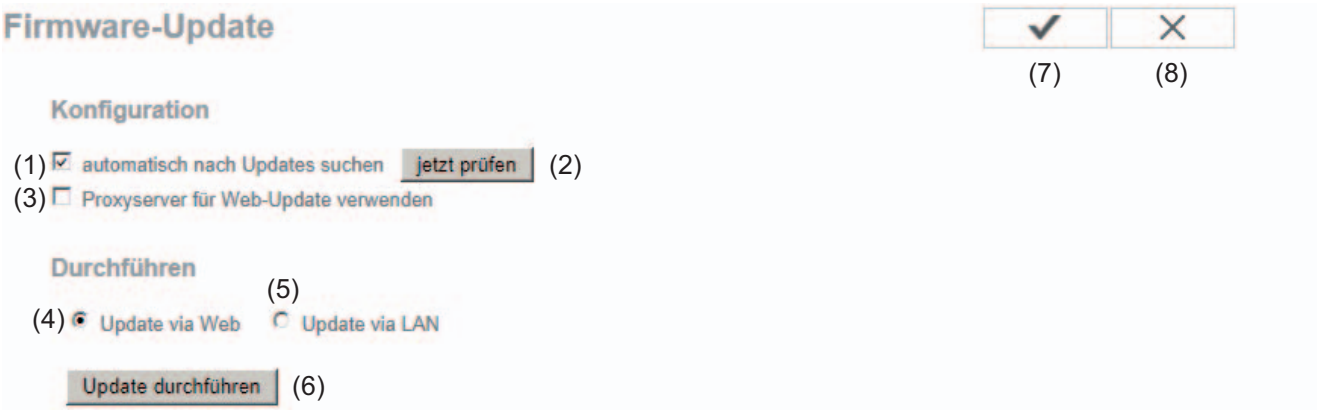
1 In das Feld Host: (1) einen Hostnamen oder eine IP-Adresse eingeben
2 Schaltfläche traceroute (3) klicken

- Traceroute-Befehl wird gesendet
- die ermittelten Daten werden angezeigt

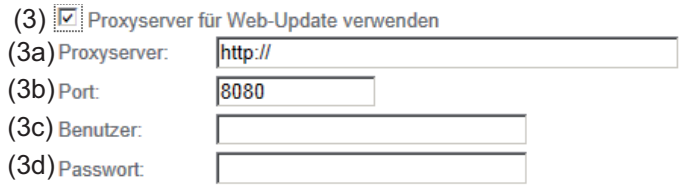
# Services - Firmware-Update

**Allgemeines**

Unter Services / Firmware-Update kann die Firmware des Fronius Datamanager aktualisiert werden. Ein Firmware-Update kann via LAN oder Web ausgeführt werden.

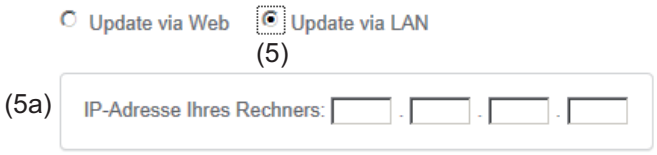



(1) automatisch nach Updates suchen
(2) Schaltfläche ‘jetzt prüfen‘ (manuelles Suchen nach Updates)
(3) Proxyserver für Web-Update verwenden




(3a) Feld zur Eingabe des Proxyservers
(3b) Feld zur Eingabe des Port
(3c) Feld zur Eingabe des Benutzers
(3d) Feld zur Eingabe des Passwortes

(4) Update via Web durchführen
(5) Update via LAN durchführen




(5a) Feld zur Eingabe der IP-Adresse

(6) Schaltfläche ‘Update durchführen‘
zum Starten des Update-Vorganges
(7) Schaltfläche Übernehmen / Speichern
(8) Schaltfläche Abbrechen / Eingaben verwerfen

**Automatisch nach Updates suchen**

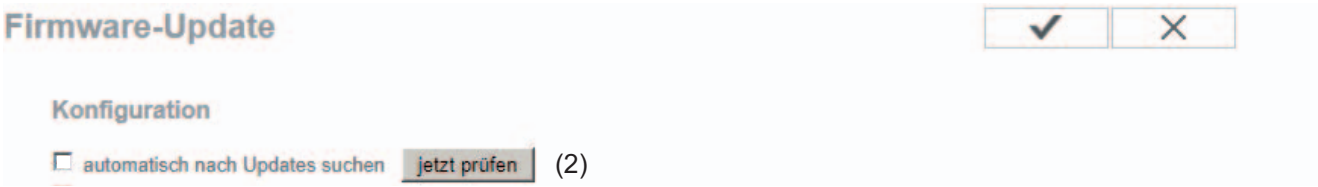
**WICHTIG!** Für das Automatische Suchen nach Updates ist eine Internet-Verbindung erforderlich.

Ist die Auswahlmöglichkeit ‘automatisch nach Updates suchen’ (1) aktiviert, sucht der Fronius Datamanager einmal pro Tag automatisch nach Updates. Sind neue Updates verfügbar, werden diese als Nachricht bei den weiteren Einstellmöglichkeiten der Web-Seite des Fronius Datamanager angezeigt.

**Manuell nach Updates suchen**

Ist die Auswahlmöglichkeit ‘automatisch nach Updates suchen’ deaktiviert, werden Updates nicht automatisch gesucht.

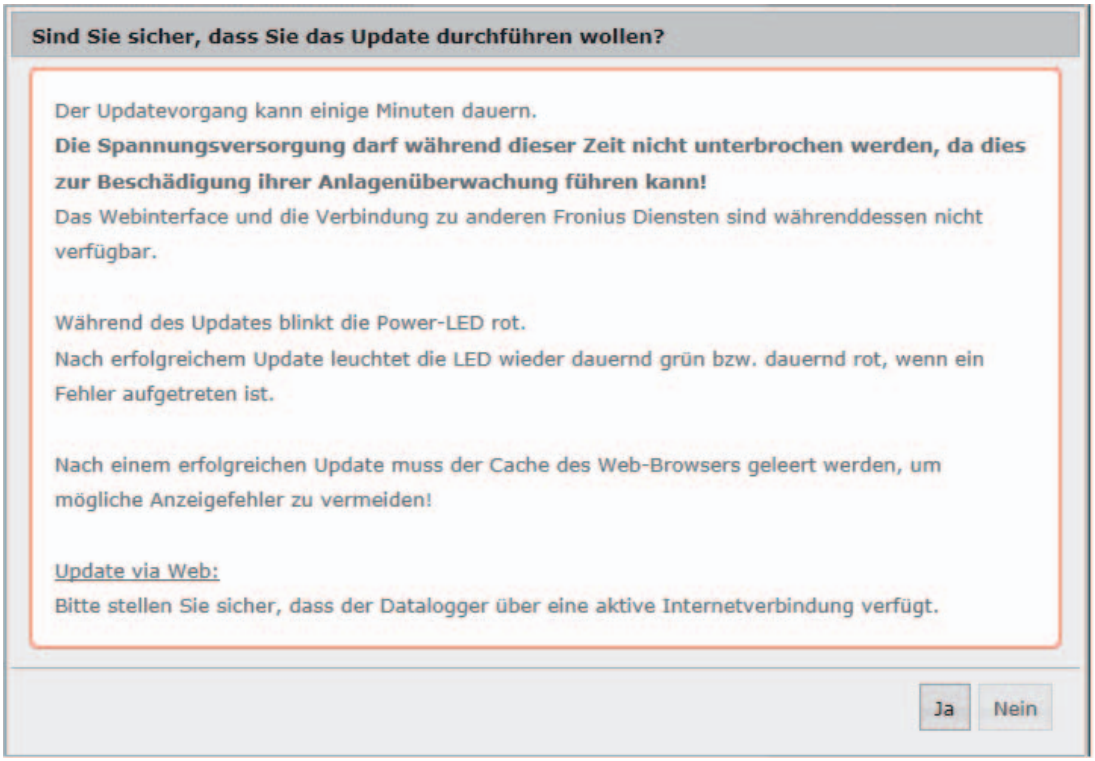
1 Um manuell nach Updates zu suchen, die Schaltfläche ‘jetzt prüfen’ (2) drücken




**Firmware-Update via Web ausführen**

1 Mittels Web-Browser die Web-Seite des Fronius Datamanager öffnen
2 Unter Service Firmware-Update öffnen
3 ‘Update via Web‘ auswählen
4 Schaltfläche ‘Update durchführen’ klicken

Die Sicherheitsabfrage für das Update wird angezeigt:


Sind Sie sicher, dass Sie das Update durchführen wollen?
Der Updatevorgang kann einige Minuten dauern.
Die Spannungsversorgung darf während dieser Zeit nicht unterbrochen werden, da dies zur Beschädigung ihrer Anlagenüberwachung führen kann!
Das Webinterface und die Verbindung zu anderen Fronius Diensten sind währenddessen nicht verfügbar.
Während des Updates blinkt die Power-LED rot.
Nach erfolgreichem Update leuchtet die LED wieder dauernd grün bzw. dauernd rot, wenn ein Fehler aufgetreten ist.
Nach einem erfolgreichen Update muss der Cache des Web-Browsers geleert werden, um mögliche Anzeigefehler zu vermeiden!
Update via Web:
Bitte stellen Sie sicher, dass der Datalogger über eine aktive Internetverbindung verfügt.
Ja
Nein

5 Schaltfläche ‘Ja‘ klicken

Das Update wird durchgeführt, der Update-Fortschritt wird als Balken und als Prozentwert angezeigt.

6 Nach einem erfolgreich durchgeführten Update die Schaltfläche Übernehmen / Speichern klicken

Sollte die Verbindung zum Server fehlschlagen:
- für die Dauer des Updates die Firewall deaktivieren
- erneut versuchen

**WICHTIG!** Wird für die Verbindung zum Internet ein Proxyserver verwendet:
- muss die Auswahlmöglichkeit ‘Proxyserver für Web-Update verwenden’ aktiviert sein
- müssen die geforderten Daten eingegeben werden

---

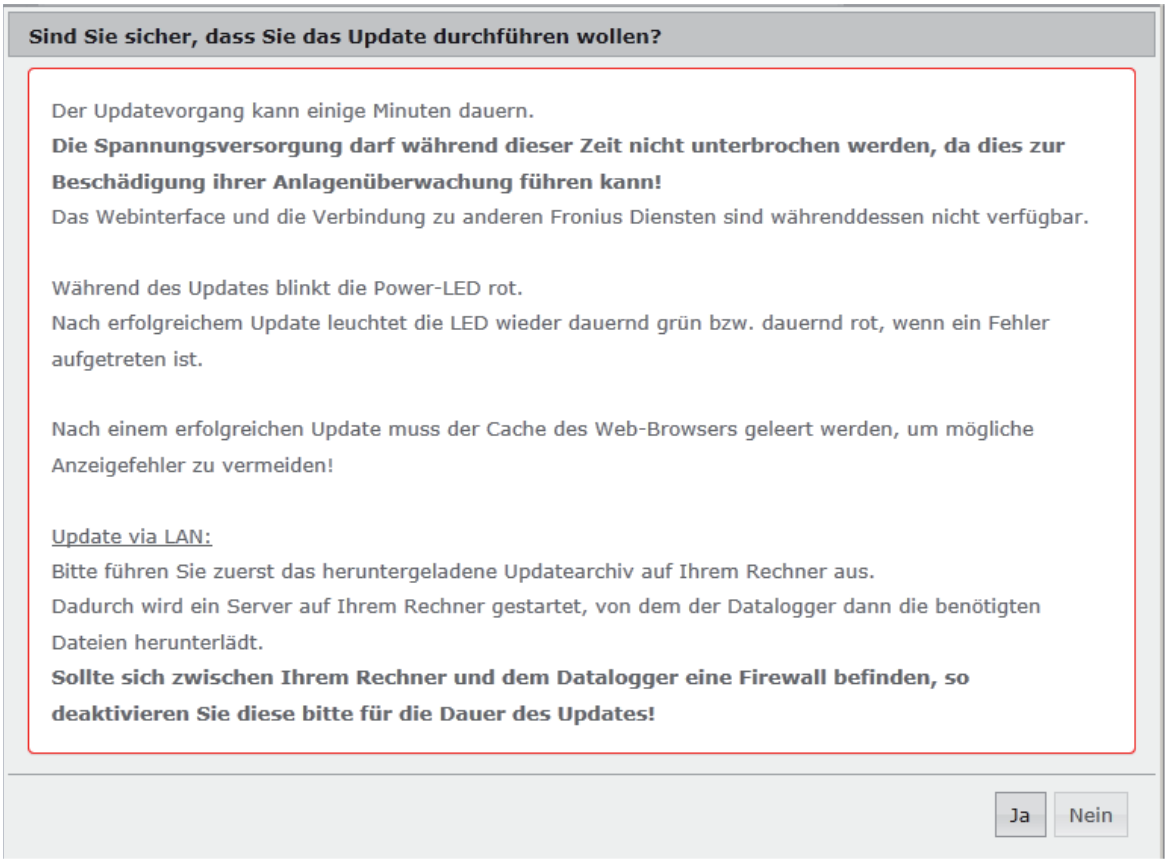
**Firmware-Update via LAN ausführen**

1 LAN-Verbindung zwischen PC / Laptop und Fronius Datamanager herstellen
2 Aktuelle Firmware von der Fronius-Homepage herunterladen
3 Die heruntergeladene Update-Datei auf dem PC / Laptop ausführen

Ein Webserver wird gestartet, von dem der Fronius Datamanager die benötigten Dateien herunterlädt.

4 Mittels Web-Browser die Web-Seite des Fronius Datamanager öffnen
5 Einstellungen / Firmware-Update öffnen
6 ‘Update via LAN‘ auswählen
7 IP-Adresse des PC / Laptops eingeben
8 Schaltfläche ‘Update durchführen’ klicken

Die Sicherheitsabfrage für das Update wird angezeigt:


Sind Sie sicher, dass Sie das Update durchführen wollen?
Der Updatevorgang kann einige Minuten dauern.
Die Spannungsversorgung darf während dieser Zeit nicht unterbrochen werden, da dies zur Beschädigung ihrer Anlagenüberwachung führen kann!
Das Webinterface und die Verbindung zu anderen Fronius Diensten sind währenddessen nicht verfügbar.
Während des Updates blinkt die Power-LED rot.
Nach erfolgreichem Update leuchtet die LED wieder dauernd grün bzw. dauernd rot, wenn ein Fehler aufgetreten ist.
Nach einem erfolgreichen Update muss der Cache des Web-Browsers geleert werden, um mögliche Anzeigefehler zu vermeiden!
Update via LAN:
Bitte führen Sie zuerst das heruntergeladene Updatearchiv auf Ihrem Rechner aus.
Dadurch wird ein Server auf Ihrem Rechner gestartet, von dem der Datalogger dann die benötigten Dateien herunterlädt.
Sollte sich zwischen Ihrem Rechner und dem Datalogger eine Firewall befinden, so deaktivieren Sie diese bitte für die Dauer des Updates!
Ja
Nein

9 Schaltfläche ‘Ja‘ klicken

Das Update wird durchgeführt, der Update-Fortschritt wird als Balken und als Prozentwert angezeigt.

10 Nach einem erfolgreich durchgeführten Update die Schaltfläche Übernehmen / Speichern klicken

Das Update ist beendet, wenn die ‘LED Versorgung’ wieder grün leuchtet.

Sollte die Verbindung zum Server fehlschlagen:
- für die Dauer des Updates die Firewall deaktivieren
- erneut versuchen

# Services - Assistenten aufrufen

**Assistenten aufrufen**

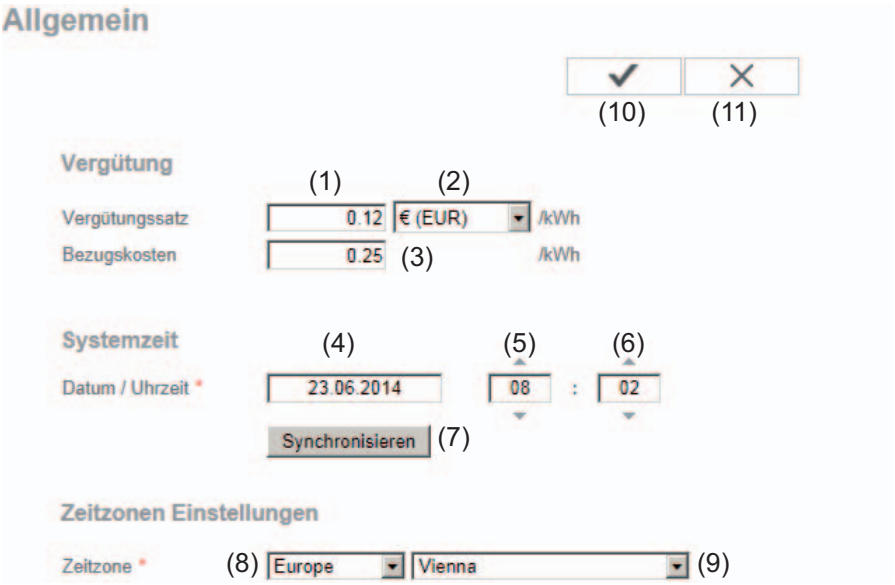
Unter „Assistenten aufrufen“ kann der Inbetriebnahme-Assistent erneut aufgerufen und ausgeführt werden.

Anlagenüberwachung
de
Fronius
In nur wenigen Schritten zu Ihrer komfortablen Anlagenüberwachung.
SOLAR WEB ASSISTENT
Verbinden Sie die Anlage mit dem Fronius Solar.web und nutzen Sie unsere App für Mobilgeräte.
TECHNIKER ASSISTENT
Einstellungen am System zu Einspeiselimits, Power Control-Funktionen und offenen Schnittstellen!
! Nur für geschultes Personal oder Fachkräfte !

# Einstellungen - Allgemein



## Allgemein




Unter Vergütung kann der Verrechnungssatz pro kWh (1), die Währung (2) und die Bezugskosten pro kWh (3) für die Errechnung des Ertrages eingegeben werden. Der Ertrag wird in der aktuellen Gesamtansicht angezeigt.

Unter Systemzeit kann das Datum (4), die Stunde (5) und die Minuten (6) eingegeben werden.
Durch Klicken der Schaltfläche Synchronisieren (7) wird die in den Eingabefeldern der Web-Seite des Fronius Datamanager angezeigte Zeit an die Zeit des EDV Betriebssystemes angepasst.
Zum Übernehmen der Zeit Schaltfläche Übernehmen / Speichern (10) klicken.

Unter Zeitzonen Einstellungen kann die Region (8) und der Ort (9) für die Zeitzone eingestellt werden.

(10) Schaltfläche Übernehmen / Speichern
(11) Schaltfläche Abbrechen / Eingaben verwerfen

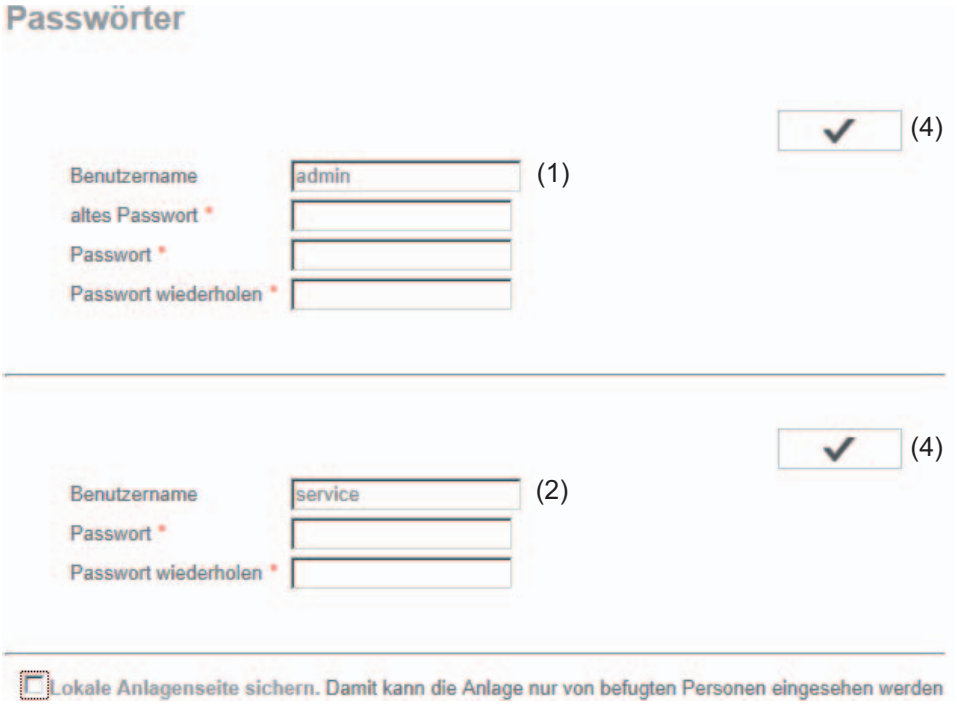
* Die Eingabe der mit * gekennzeichneten Felder ist obligatorisch.

# Einstellungen - Passwörter

**Allgemeines**

Durch die Vergabe von Passwörtern wird der Zugriff auf den Fronius Datamanager geregelt.
Hierfür stehen 3 unterschiedliche Passwort-Typen zur Verfügung:
- das Administrator-Passwort
- das Service-Passwort
- das Benutzer-Passwort

**Passwörter**



(3)

(1) Administrator-Passwort, Benutzername = admin

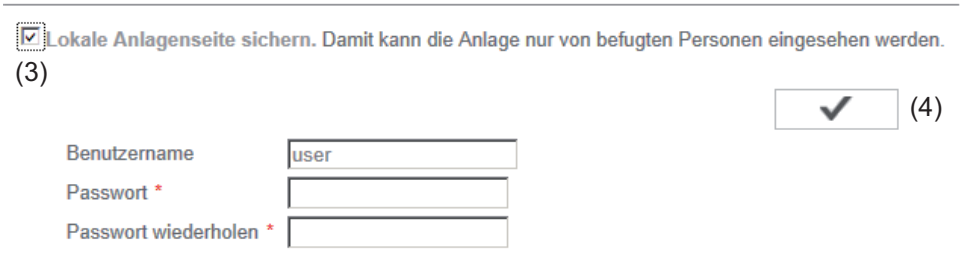
Mit dem bei der Inbetriebnahme gesetzten Administrator-Passwort hat der Benutzer sowohl Lese- als auch Einstellrechte am Fronius Datamanager. Der Menüpunkt Einstellungen lässt sich vom Benutzer öffnen, alle Einstellungen mit Ausnahme des EVU Editors und der Zählereinstellungen lassen sich durchführen.

Bei gesetztem Administrator-Passwortes muss der Benutzer beim Fronius Datamanager Benutzernamen und Kennwort angeben, wenn er den Menüpunkt Einstellungen öffnen will.

(2) Service-Passwort, Benutzername = service

Das Service-Passwort wird üblicherweise beim Inbetriebnahme-Assistenten vom Servicetechniker oder Anlagen-Installateur vergeben und bietet Zugriff auf Anlagen-spezifische Parameter. Das Service-Passwort ist erforderlich, um Einstellungen an den Zählereinstellungen und am EVU Editor durchzuführen. Solange kein Service-Passwort vergeben wurde, ist kein Zugriff auf die Menüpunkte Zähler und EVU Editor möglich.

(3) Nach Aktivieren des Auswahlfeldes wird das Benutzer-Passwort angezeigt, Benutzername = user.



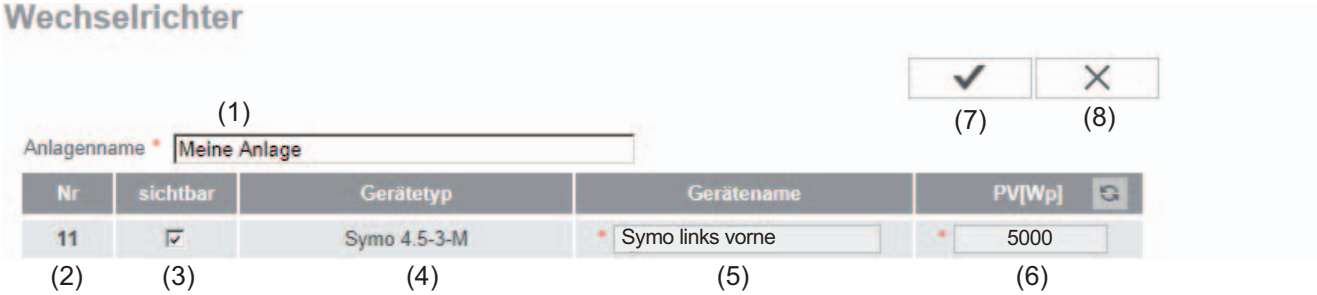

Wird ein Benutzerpasswort vergeben, so hat der Benutzer nur Leserechte am Fronius Datamanager. Der Menüpunkt ‘Einstellungen’ lässt sich vom Benutzer nicht öffnen.

Bei Vergabe eines Benutzer-Passwortes muss der Benutzer bei jeder Verbindung zum Fronius Datamanager Benutzernamen und Kennwort angeben.

(4) Schaltfläche Übernehmen / Speichern

# Einstellungen - Wechselrichter

**Ansichten -
Wechselrichter**




Unter Wechselrichter werden die Daten für die Vergleichsansicht festgelegt.

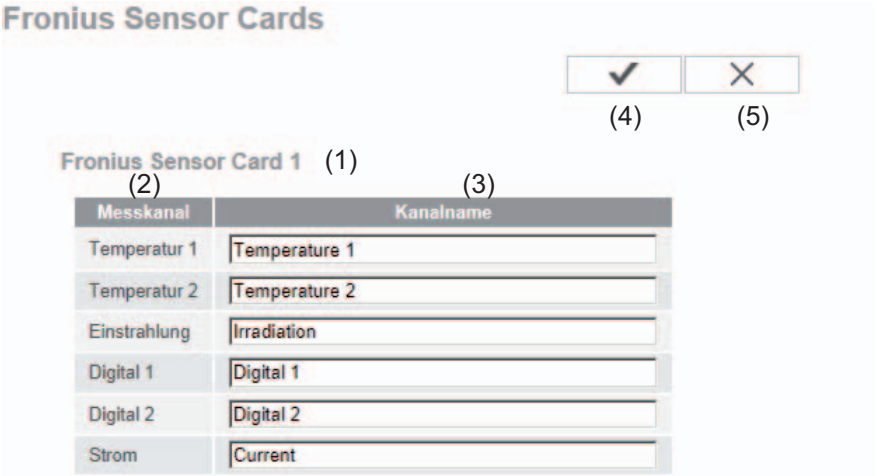
(1) Feld zum Vergeben eines Anlagennamens *
(2) Nummer des Wechselrichters im Fronius Solar Net
(3) Ist das Auswahlfeld ausgewählt, wird der Wechselrichter in der Vergleichsansicht angezeigt
(4) Anzeige des Gerätetyps
(5) Feld zum Vergeben eines Gerätenamens *
(6) Feld zum eingeben der Solarmodul-Leistung in W *
(7) Schaltfläche Übernehmen / Speichern
(8) Schaltfläche Abbrechen / Eingaben verwerfen

* Die Eingabe der mit * gekennzeichneten Felder ist obligatorisch.

# Einstellungen - Fronius Sensor Cards



**Sensor Cards**



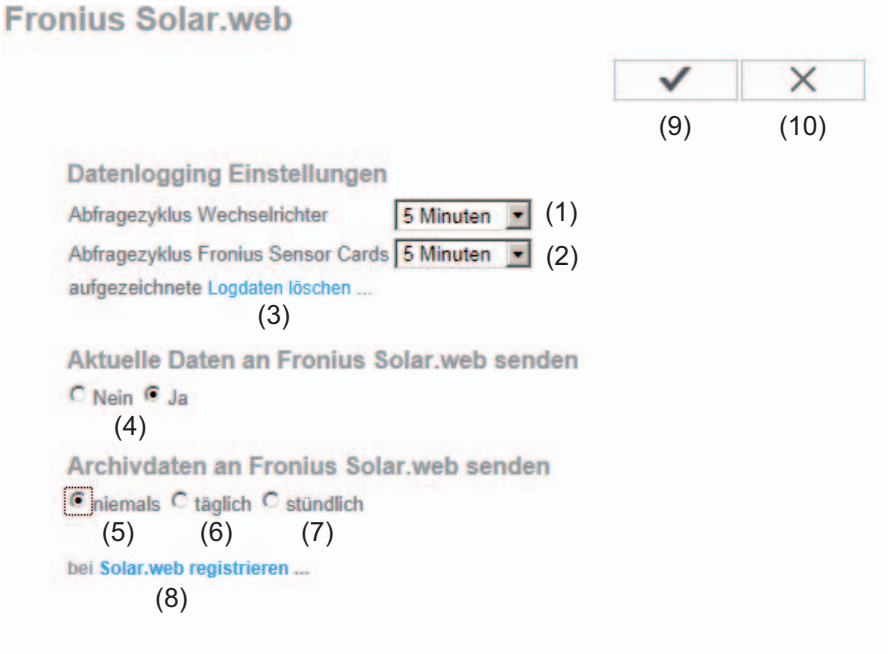

Unter Sensor Cards kann für jeden Sensorwert einer Fronius Sensor Card / Box ein spezifischer Kanalname vergeben werden (z.B.: Windgeschwindigkeit).

(1) Angezeigete Sensor Card
(2) angezeigter Messkanal
(3) Felder zum Vergeben der Kanalnamen
(4) Schaltfläche Übernehmen / Speichern
(5) Schaltfläche Abbrechen / Eingaben verwerfen

# Einstellungen - Fronius Solar.web

**Solar.web**

Über den Menüpunkt Solar.web kann mit dem Fronius Datamanager eine direkte Verbindung zu Fronius Solar.web aufgebaut werden.




**Datenlogging Einstellungen**

(1) Auswahl des Abfragezyklus für den Wechselrichter:
Daten-Abfrage alle 5 / 10 / 15 / 20 / 30 Minuten

(2) Auswahl des Abfragezyklus für Fronius Sensor Cards:
Daten-Abfrage alle 5 / 10 / 15 / 20 / 30 Minuten

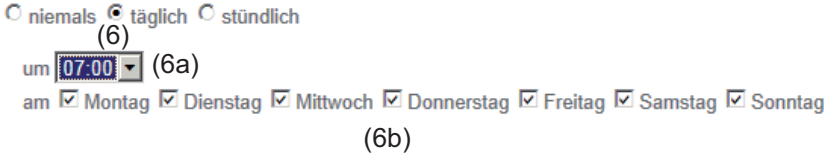
(3) Schaltfläche Logdaten löschen
Nach Klicken der Schaltfläche Logdaten löschen wird eine Sicherheitsabfrage über das Löschen der Logdaten angezeigt.

(4) Auswahl, ob aktuelle Daten an Fronius Solar.web gesendet werden sollen

**Archivdaten an Fronius Solar.web senden**

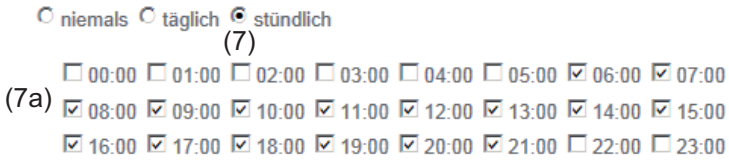
(5) niemals

(6) täglich
Nach Aktivieren des Auswahlfeldes werden die Einstellmöglichkeiten angezeigt:




(6a) Feld zum Eingeben der Uhrzeit (Stunde)
(6b) Felder zur Auswahl der Wochentage

(7) stündlich
Nach Aktivieren des Auswahlfeldes werden die Einstellmöglichkeiten angezeigt:




(7a) Felder zur Auswahl der Uhrzeit (Stunde)

(8) Schaltfläche Solar.web registrieren
durch Klicken der Schaltfläche wird die Fronius Solar.web Startseite geöffnet, für Fronius Solar.web relevante Daten werden automatisch mitgeschickt.

(9) Schaltfläche Übernehmen / Speichern

(10) Schaltfläche Abbrechen / Eingaben verwerfen

# Einstellungen - Servicemeldungen

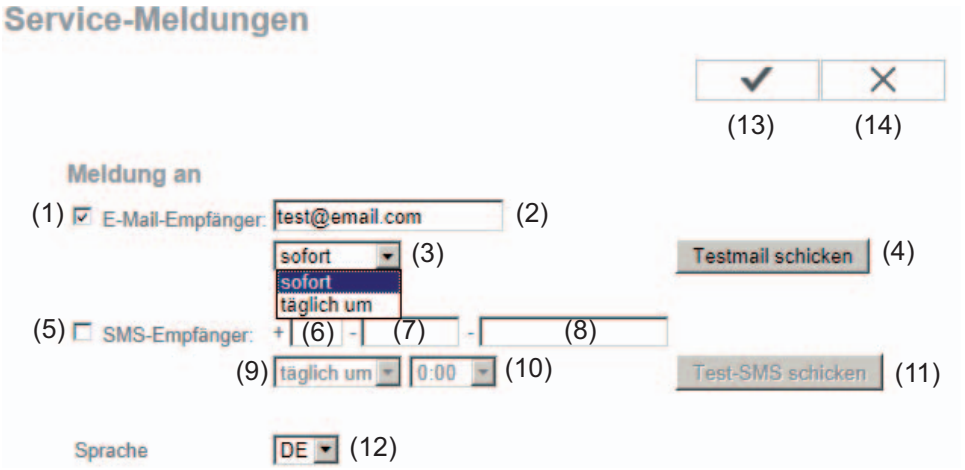
**Allgemeines**

Servicemeldungen oder Fehler von Wechselrichtern, Fronius String Control, etc., werden an den Fronius Datamanager gesendet und gespeichert. In der Auswahlmöglichkeit Servicemeldungen wird festgelegt, wie Servicemeldungen nach außen kommuniziert werden. Diese Kommunikation kann erfolgen via:

- E-Mail
- SMS

Eine zusätzliche Auswertung der Servicemeldungen mit Fronius Solar.web ist möglich.

**Servicemeldungen**




(1) Meldung an E-Mail-Empfänger
aktivieren, um die Servicemeldungen an eine oder mehrere E-Mail Adresse(n) zu schicken

(2) Feld für eine bis max. 10 E-Mail Adresse(n)
mehrere E-Mail Adressen durch ‘ ; ‘ trennen

(3) Auswahlfeld, ob die Servicemeldung sofort oder zu einem bestimmten Zeitpunkt per E-Mail verschickt werden soll
Bei Auswahl von täglich um wird zusätzlich noch die Auswahlmöglichkeit der Uhrzeit (Stunde) angezeigt.

(4) Schaltfläche Testmail schicken
Das Versenden einer Testmail kann mehrere Minuten dauern.

(5) Meldung an SMS-Empfänger
aktivieren, um die Servicemeldungen als SMS an eine Telefon-Nummer zu schicken

(6) Feld zur Eingabe der Landesvorwahl
z.B.: +43 = Landesvorwahl für Österreich

(7) Feld zur Eingabe der Vorwahl

(8) Feld zur Eingabe der Telefon-Nummer

(9) Feld für täglichen Versand

(10) Auswahlfeld für die Uhrzeit (Stunde), wann eine Servicemeldung per SMS verschickt werden soll

(11) Schaltfläche Test-SMS schicken
Das Versenden einer Test-SMS kann mehrere Minuten dauern.

(12) Auswahlfeld für die Sprache, in der die Servicemeldung verschickt werden soll

(13) Schaltfläche Übernehmen / Speichern

(14) Schaltfläche Abbrechen / Eingaben verwerfen

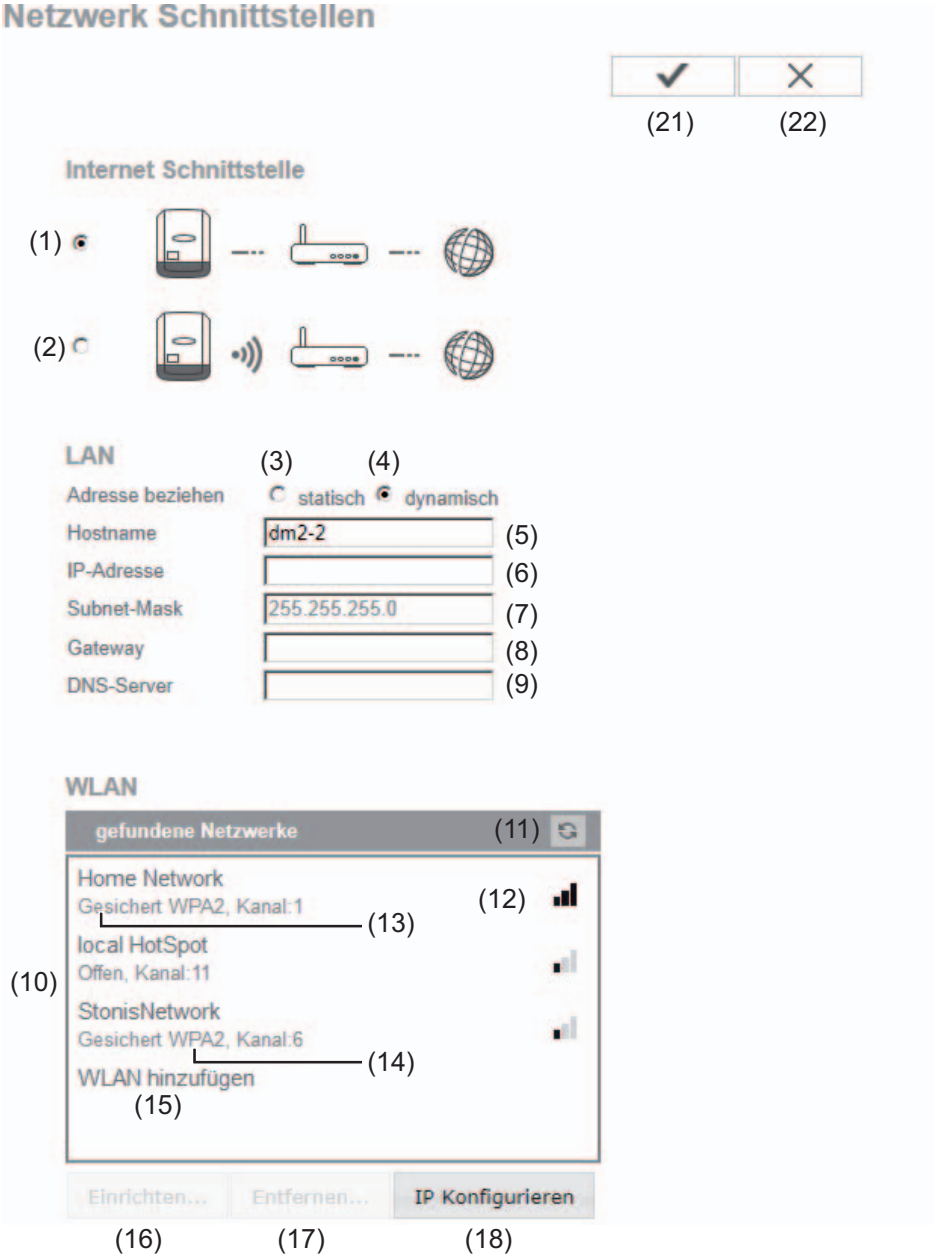
# Einstellungen - Netzwerk

**Allgemeines**

Im Menüpunkt Netzwerk wird festgelegt, ob die Verbindung in das Internet via LAN oder via WLAN erfolgen soll.

**WICHTIG!** Soll die IP-Adresse statisch bezogen werden, muss bei der ausgewählten Netzwerk Schnittstelle ein Gateway und ein DNS-Server eingegeben werden.

**Netzwerk**



(1) Internet-Verbindung via LAN

(2) Internet-Verbindung via WLAN

**LAN**

(3) IP-Adresse statisch beziehen
Der Anwender gibt eine fixe IP-Adresse für den Fronius Datamanager ein und legt auch manuell die Subnet-Mask, die Gateway-Adresse und die DNS-Server Adresse (vom Provider) fest.

(4) IP-Adresse dynamisch beziehen
Der Fronius Datamanager holt sich die IP-Adresse von einem DHCP-Server (DHCP = Dynamic Host Configuration Protocol).
Der DHCP-Server muss so konfiguriert sein, dass der Fronius Datamanager immer die selbe IP-Adresse zugewiesen bekommt. Somit weiß man immer, unter welcher IP-Adresse der Fronius Datamanager erreichbar ist.
Falls der DHCP-Server die Funktion DNS dynamic updates unterstützt, kann dem Fronius Datamanager im Feld Hostname ein Name gegeben werden. Die Verbindung zum Fronius Datamanager kann anstelle der IP-Adresse über den Namen erfolgen.
z.B.: Hostname = musteranlage, Domainname = fronius.com
Der Fronius Datamanager ist über die Adresse ‘musteranlage.fronius.com’ erreichbar.

(5) Feld zum Eingeben eines Hostnamens bei dynamisch bezogener IP-Adresse

(6) Feld zum Eingeben der IP-Adresse bei statischer IP-Adresse

(7) Feld zum Eingeben der Subnet-Mask bei statischer IP-Adresse

(8) Feld zum Eingeben des Gateway bei statischer IP-Adresse

(9) Feld zum Eingeben des DNS-Server bei statischer IP-Adresse

**WLAN**

(10) Anzeige der gefundenen WLAN-Netzwerke

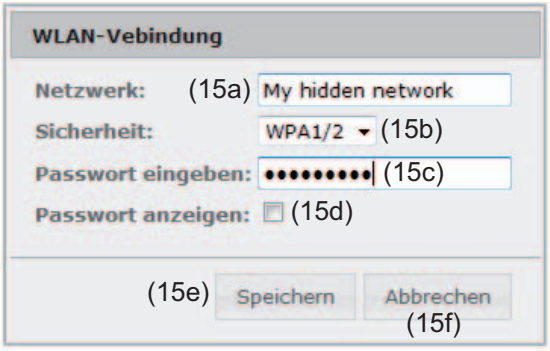
(11) Schaltfläche Refresh
zum erneuten Suchen nach verfügbaren WLAN-Netzwerken

(12) Anzeige der Signalqualität
ein Strich = niedrige Signalstärke
drei Striche = hohe Signalstärke

(13) Netzwerk-Status
offen / gesichert / gespeichert (nach Drücken der Schaltfläche Einrichten (16)

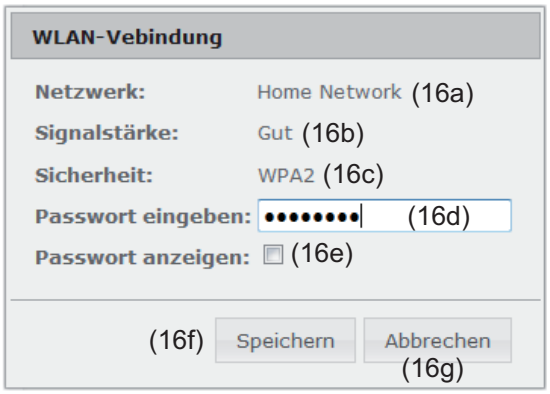
(14) Anzeige der Verschlüsselung
WPA / WPA2 / WEP

(15) WLAN hinzufügen
zum Anzeigen von versteckten Netzen
nach Klicken öffnet sich das Fenster ‘WLAN Verbindung‘




(15a) Name des versteckten WLAN-Netzwerkes
(15b) Auswahlfeld für die Verschlüsselung des versteckten WLAN-Netzwerkes
(15c) Feld zum Eingeben des Passwortes für das versteckte WLAN-Netzwerk
(15d) Auswahlfeld, ob das Passwort angezeigt werden soll
(15e) Schaltfläche Speichern
(15f) Schaltfläche Abbrechen

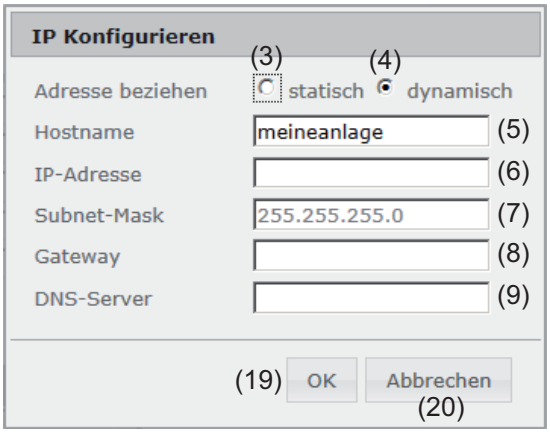
(16) Schaltfläche Einrichten
zum Speichern eines ausgewählten WLAN-Netzwerkes;
nach Klicken der Schaltfläche öffnet sich das Fenster ‘WLAN Verbindung‘




(16a) Name des ausgewählten WLAN-Netzwerkes
(16b) Signalstärke des ausgewählten WLAN-Netzwerkes
(16c) Verschlüsselung des ausgewählten WLAN-Netzwerkes
(16d) Feld zum Eingeben des Passwortes für das WLAN-Netzwerk
(16e) Auswahlfeld, ob das Passwort angezeigt werden soll
(16f) Schaltfläche Speichern
(16g) Schaltfläche Abbrechen

(17) Schaltfläche Entfernen
zum Löschen eines gespeicherten WLAN-Netzwerkes

(18) Schaltfläche IP konfigurieren
nach Klicken der Schaltfläche öffnet sich das Fenster ‘IP Konfigurieren‘




(19) Schaltfläche OK

(20) Schaltfläche Abbrechen

(21) Schaltfläche Übernehmen / Speichern

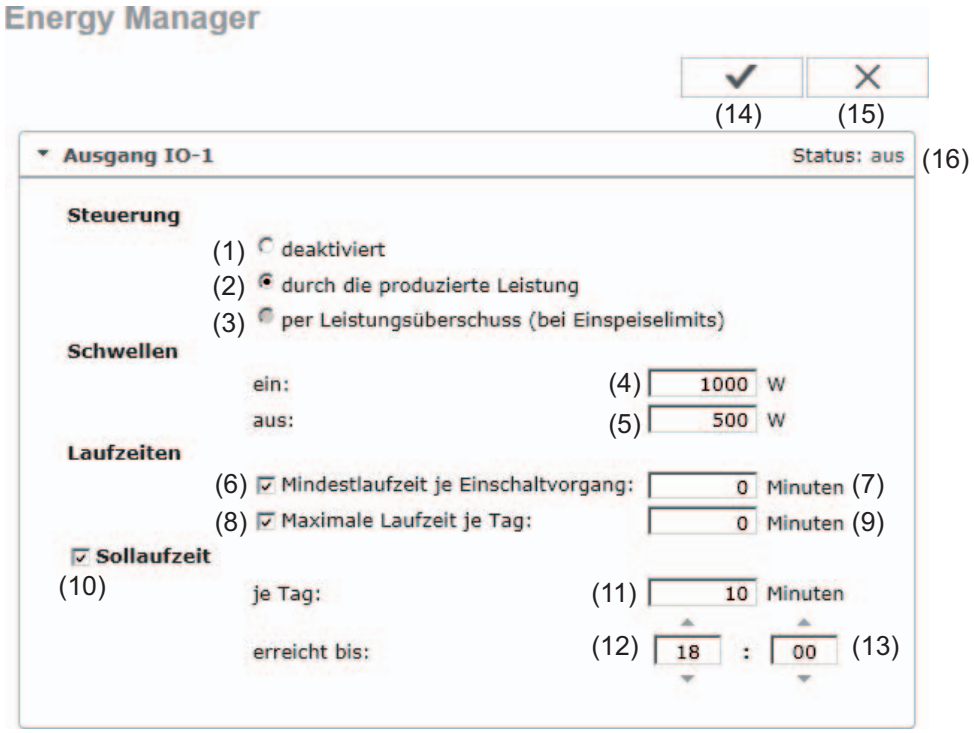
(22) Schaltfläche Abbrechen / Eingaben verwerfen

# Einstellungen - Energy Manager

**Allgemeines**

Über die Funktion Energy Manager kann der Ausgang I/O 1 so genutzt werden, dass dieser einen Aktor (z.B. Relais, Schütz) ansteuern kann.
Ein am I/O 1 angeschlossener Verbraucher kann somit durch die Vorgabe eines von der Einspeise-Leistung abhängigen Ein- oder Ausschalt-Punktes gesteuert werden.

**Energy Manager**




**Steuerung**

(1) Steuerung via Energy Manager ist deaktiviert.

(2) Steuerung via Energy Manager erfolgt durch die produzierte Leistung.

(3) Steuerung via Energy Manager erfolgt per Leistungsüberschuss (bei Einspeise-Limits).
Diese Option ist nur auswählbar, wenn ein Zähler angeschlossen wurde. Die Steuerung via Energy Manager erfolgt über die tatsächlich ins Netz eingespeiste Leistung.

**Schwellen**

(4) ein:
Zum Eingeben eines Wirkleistungs-Limit, ab dem der Ausgang I/O 1 aktiviert wird.

(5) aus:
Zum Eingeben eines Wirkleistungs-Limit, ab dem der Ausgang I/O 1 deaktiviert wird.

**Laufzeiten**

(6) Feld zum Aktivieren der Mindestlaufzeit je Einschaltvorgang

(7) Feld zum Eingeben einer Zeit, wie lange der Ausgang I/O 1 je Einschaltvorgang mindestens aktiviert sein soll.

(8) Feld zum Aktivieren der maximalen Laufzeit je Tag

(9) Feld zum Eingeben einer Maximalzeit, wie lange der Ausgang I/O 1 pro Tag insgesamt aktiviert sein soll (mehrere Einschaltvorgänge werden berücksichtigt).

**Soll-Laufzeit**

(10) Feld zum Aktivieren einer Soll-Laufzeit

(11) Feld zum Eingeben einer Mindestzeit, wie lange der Ausgang I/O 1 pro Tag insgesamt aktiviert sein soll (mehrere Einschaltvorgänge werden berücksichtigt).

(12) Feld zur Auswahl der Stunde, falls die Solllaufzeit bis zu einer bestimmten Uhrzeit erreicht werden soll

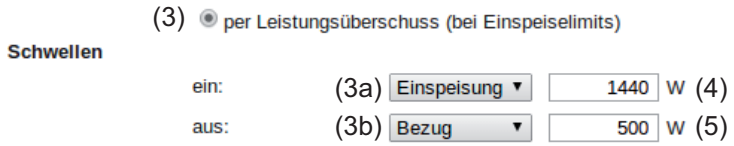
(13) Feld zur Auswahl der Minute, falls die Solllaufzeit bis zu einer bestimmten Uhrzeit erreicht werden soll

(14) Schaltfläche Übernehmen / Speichern

(15) Schaltfläche Abbrechen / Eingaben verwerfen

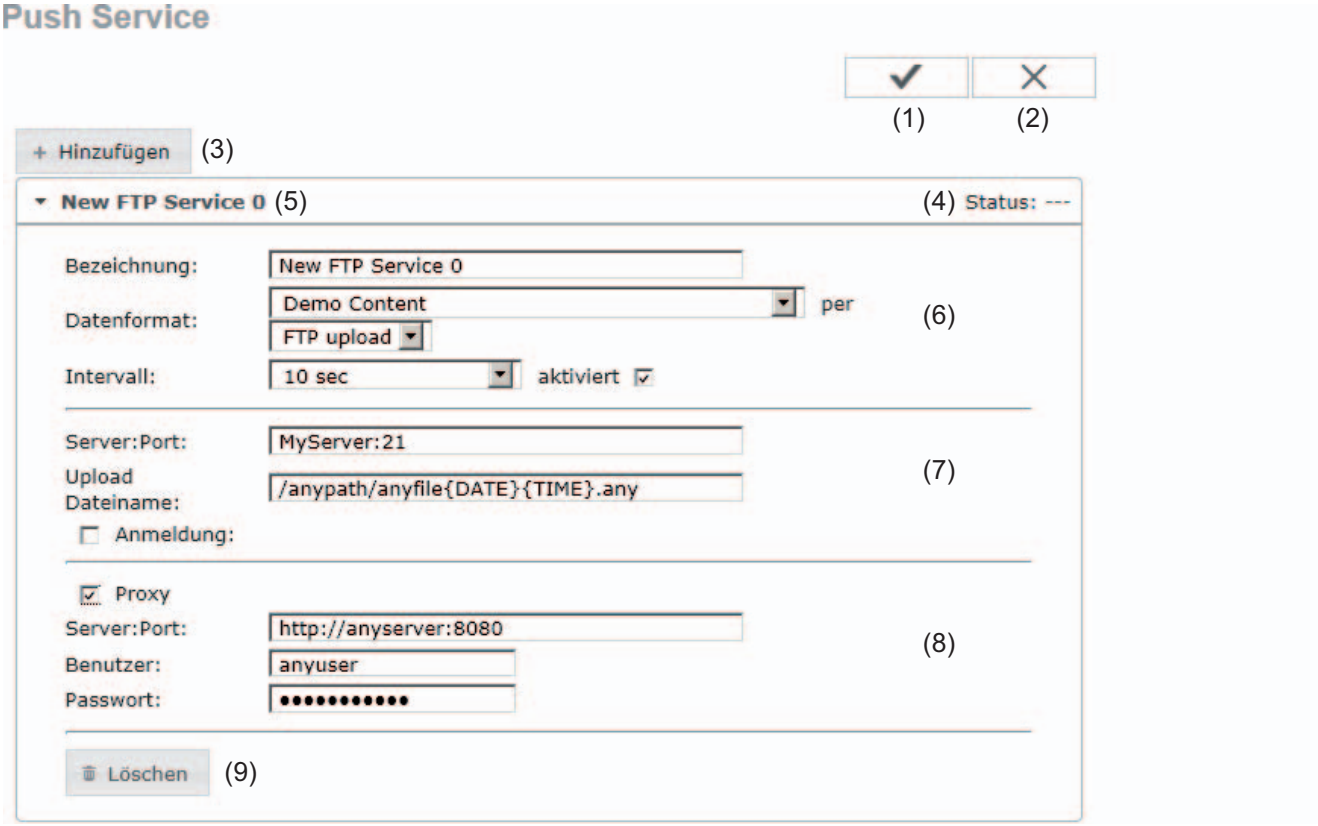
(16) Statusanzeige
Wird der Mauszeiger über den Status gebracht, wird der Grund für den aktuellen Status angezeigt.

Ist unter „Steuerung“ „per Leistungsüberschuss“ ausgewählt, wird unter „Schwellen“ zusätzlich ein Auswahlfeld für Einspeisung (3a) und Bezug (3b) angezeigt:



# Einstellungen - Push Service

**Push Service** Mit Hilfe dieser Funktion können Aktuell- und Log-Daten in unterschiedlichen Formaten oder mit unterschiedlichen Protokollen auf einen externen Server exportiert werden.




(1) Schaltfläche Übernehmen / Speichern

(2) Schaltfläche Abbrechen / Eingaben verwerfen

(3) Schaltfläche Hinzufügen
Klicken der Schaltfläche fügt einen neuen Push Service Job hinzu. Der neue Job wird durch Klicken der Schaltfläche ‘Übernehmen / Speichern‘ (1) gespeichert.

(4) Status
zeigt den aktuellen Stand des jeweiligen Push Service Jobs an

(5) Angezeigter Name des Push Service Jobs

(6) Bereich zur Eingabe der allgemeinen Daten:
Bezeichnung (Name des Push Service Jobs)
Dateiformat
Protokolltype (FTP upload / HTTP POST)
Intervall
Aktivierungsstatus

(7) Bereich zur Eingabe der Zieldaten:
Server Port
Upload Dateiname
Anmeldung (Benutzer / Passwort)

(8) Bereich zur Eingabe der Proxy-Daten:
Server Port
Benutzer
Passwort

(9) Schaltfläche Löschen
Klicken der Schaltfläche löscht den ausgewählten Push Service Job

**Weitere Informationen zur Push Service Funktion**

Weitere Informationen zur Push Service Funktion finden Sie in folgender Bedienungsanleitung:

http://www.fronius.com/QR-link/4204102152

42,0410,2152
Fronius Push Service

# Einstellungen - Modbus

**Allgemeines**

Über die Web-Seite des Fronius Datamanager können via Web-Browser Einstellungen für die Modbus-Anbindung vorgenommen werden, welche über das Modbus-Protokoll nicht ansprechbar sind.

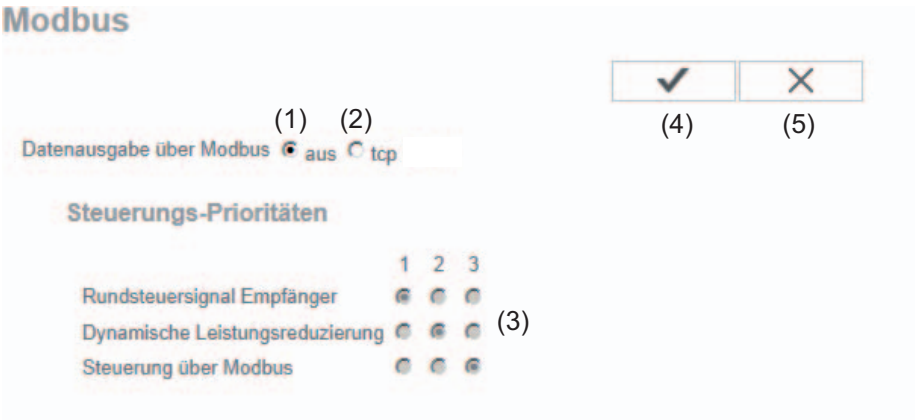
**Weitere Informationen zur Modbus-Funktion**

Weitere Informationen zur Modbus-Funktion finden Sie in folgender Bedienungsanleitung:

http://www.fronius.com/QR-link/4204102049

42,0410,2049
Fronius Datamanager Modbus Anbindung

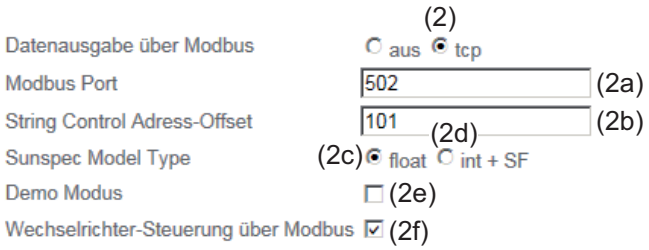
**Datenausgabe über Modbus**




**Datenausgabe über Modbus**
Aktivierung des Modbus Dienstes und Auswahl des Übertragungs-Protokolles.
Wird der Modbus Dienst aktiviert, stehen weitere Eingabefelder zur Verfügung.

(1) **aus**
keine Datenausgabe über Modbus

(2) **tcp**
Datenausgabe über Modbus tcp




(2a) **Modbus Port**
Nummer des TCP Ports, der für die Modbus-Kommunikation zu verwenden ist.

(2b) **String Control Adress-Offset**
Offset-Wert für die Adressierung von Fronius String Controls per Modbus.
Für weitere Details siehe Abschnitt "Modbus Geräte-ID für Fronius String Controls".

**Sunspec Model Type**
zum Auswählen des Datentyps von Datenmodellen für Wechselrichter

(2c) **float**
Darstellung als Gleitkommazahlen
SunSpec Inverter Model I111, I112 oder I113

(2d) **int+SF**
Darstellung als ganze Zahlen mit Skalierungsfaktoren
SunSpec Inverter Model I101, I102 oder I103

**WICHTIG!** Da die verschiedenen Modelle über unterschiedliche Anzahlen an Registern verfügen, ändern sich durch den Wechsel des Datentyps auch die Registeradressen aller nachfolgenden Modelle.

(2e) **Demo Modus**
Der Demo Modus dient zur Implementierung oder Validierung eines Modbus Masters. Er ermöglicht es, Wechselrichter- und String Control Daten auszulesen, ohne dass ein Gerät wirklich angeschlossen oder aktiv ist. Es werden für alle Register immer dieselben Daten zurückgeliefert.

(2f) **Wechselrichter-Steuerung über Modbus**
Wenn diese Option aktiviert ist, können die Wechselrichter über Modbus gesteuert werden.
Das Auswahlfeld Steuerung einschränken wird angezeigt.
Zur Wechselrichter-Steuerung gehören folgende Funktionen:
- Ein / Aus
- Leistungsreduktion
- Vorgabe eines konstanten Leistungs-Faktors cos Phi
- Vorgabe einer konstanten Blindleistung

(3) **Steuerungs-Prioritäten**
Die Steuerungs-Prioritäten legen fest, welcher Dienst bei der Wechselrichtersteuerung priorisiert wird.

1 = höchste Priorität, 3 = niedrigste Priorität

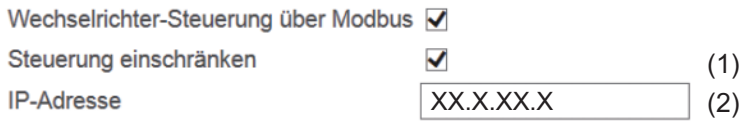
Die Steuerungs-Prioritäten können nur im Menüpunkt **EVU EDITOR** geändert werden.

(4) **Schaltfläche Übernehmen / Speichern**

(5) **Schaltfläche Abbrechen / Eingaben verwerfen**

**Steuerung einschränken**

Die Option “Steuerung einschränken“ ist nur beim Übertragungsprotokollen tcp verfügbar. Sie dient dazu Wechselrichter-Steuerungsbefehle durch Unbefugte zu verhindern, indem die Steuerung nur für bestimmte Geräte erlaubt wird.




(1) **Steuerung einschränken**
Wenn diese Option aktiviert ist, dürfen nur bestimmte Geräte Steuerungsbefehle schicken.

(2) **IP-Adresse**
Um die Wechselrichter-Steuerung auf ein oder mehrere Geräte zu beschränken, werden in diesem Feld die IP-Adressen jener Geräte eingetragen die Befehle an den Fronius Datamanager senden dürfen. Mehrere Einträge werden durch Beistriche getrennt.

Beispiele:
- eine IP-Adresse: ***98.7.65.4***
  - Steuerung nur durch IP Adresse *98.7.65.4* zulässig
- mehrere IP-Adressen: ***98.7.65.4,222.44.33.1***
  - Steuerung nur durch IP Adressen *98.7.65.4 und 222.44.33.1* zulässig
- IP-Adressbereich z.B. von 98.7.65.1 bis 98.7.65.254 (CIDR Notation): ***98.7.65.0/24***
  - Steuerung nur durch IP Adressen *98.7.65.1 bis 98.7.65.25*4 zulässig

**Änderungen speichern oder verwerfen**

Speichert die Einstellungen und zeigt eine Meldung an, dass die Speicherung erfolgreich war.
Wird der Menüpunkt “Modbus“ verlassen ohne zu speichern, so werden alle vorgenommenen Änderungen verworfen.

Stellt eine Sicherheitsabfrage ob die vorgenommenen Änderungen tatsächlich verworfen werden sollen, und stellt dann die zuletzt gespeicherten Werte wieder her.

# Einstellungen - Zähler



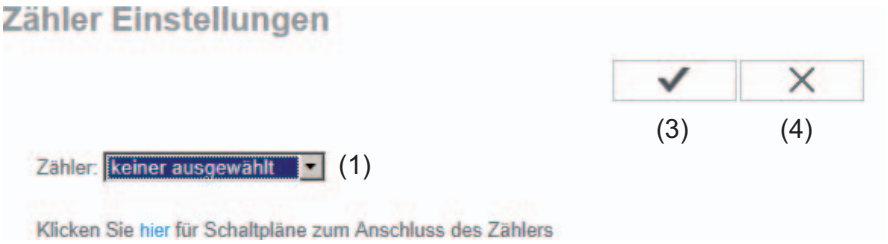
**Allgemeines**

**WICHTIG!** Einstellungen im Menüpunkt ‘Zähler‘ dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden!

Für den Menüpunkt ‘Zähler‘ ist die Eingabe des Service-Passwortes erforderlich.

Dreiphasige oder einphasige Fronius Smart Meter können verwendet werden. Die Auswahl erfolgt in beiden Fällen über den Punkt „Fronius Smart Meter“. Der Fronius Datamanager ermittelt automatisch den Zählertyp.

**Zähler**



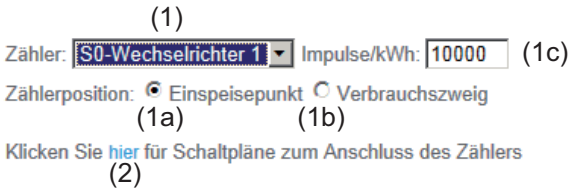

(1) Feld zur Auswahl eines Zählers:
- keiner ausgewählt
- S0-Wechselrichter (nur bei den Wechselrichtern Fronius Galvo, Fronius Symo, Fronius Primo und Fronius Eco)

(2) Link auf Zähler-Schaltpläne

(3) Schaltfläche Übernehmen / Speichern

(4) Schaltfläche Abbrechen / Eingaben verwerfen

**S0-Wechselrichter**

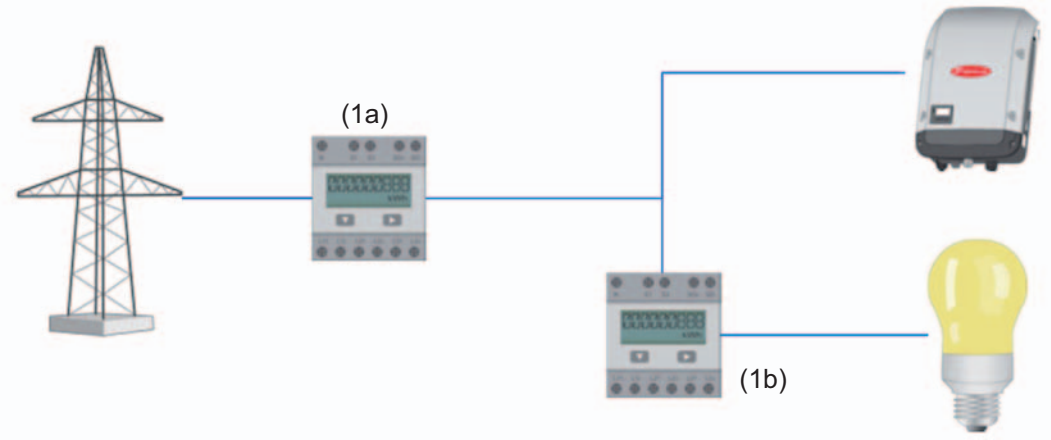



(1a) Zählerposition am Einspeisepunkt
Die eingespeiste Leistung und Energie werden gemessen. Anhand dieser Werte und der Anlagendaten wird der Verbrauch bestimmt.
Ein S0-Zähler muss an dieser Stelle so konfiguriert sein, dass die eingespeiste Energie gezählt wird.

**WICHTIG!** Bei einem S0-Zähler am Einspeisepunkt werden die Zählerdaten nicht in Fronius Solar.web angezeigt. Diese Option ist nur für die dynamische Leistungsreduzierung vorgesehen.
Die Verbrauchswerte können bei Einspeisung ins Netz eingeschränkt ermittelt werden.

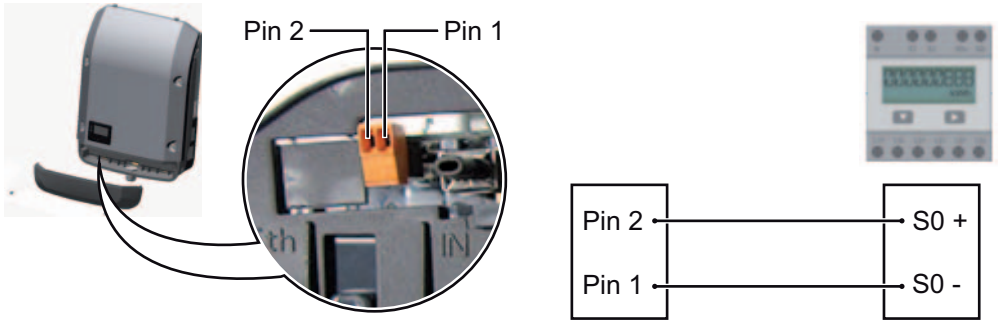
(1b) Zählerposition im Verbrauchszweig
Die verbrauchte Leistung und Energie werden direkt gemessen. Anhand dieser Werte und der Anlagendaten werden die eingespeiste Leistung und Energie bestimmt.
Ein S0-Zähler muss an dieser Stelle so konfiguriert sein, dass die verbrauchte Energie gezählt wird.

(1c) Feld zum Eingeben der Impulse je kWh




Ein Zähler zur Erfassung des Eigenverbrauchs per S0 kann direkt an den Wechselrichter angeschlossen werden (nur bei Fronius Galvo, Fronius Symo, Fronius Primo und Fronius Eco).

**WICHTIG!** Ein S0-Zähler wird an der schaltbaren Multifunktions-Stromschnittstelle des Wechselrichters angeschlossen. Der Anschluss eines S0-Zählers am Wechselrichter kann eine Aktualisierung der Wechselrichter-Firmware erfordern.




Anforderungen an den S0-Zähler:
- muss der Norm IEC62053-31 Class B entsprechen
- max. Spannung 15 V DC
- max. Strom bei ON 15 mA
- min. Strom bei ON 2 mA
- max. Strom bei OFF 0,15 mA

Empfohlene max. Impulsrate des S0-Zählers:

| PV-Leistung kWp [kW] | max. Impulsrate pro kWp |
|---|---|
| 30 | 1000 |
| 20 | 2000 |
| 10 | 5000 |
| ≤ 5,5 | 10000 |

# Einstellungen - EVU Editor

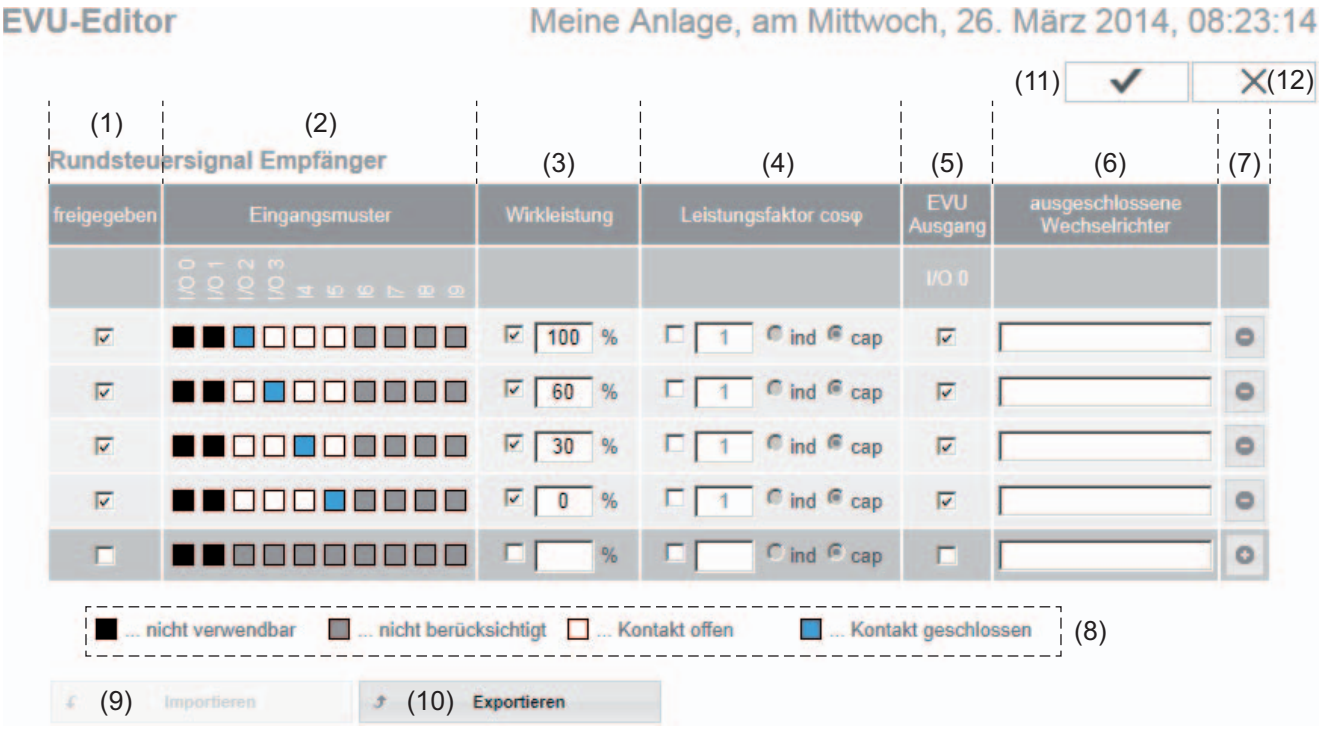
**Allgemeines**

Im Menüpunkt ‘EVU-Editor‘ werden für ein Energieversorgungs-Unternehmen relevante Einstellungen vorgenommen.
Eingestellt werden können eine Wirkleistungs-Begrenzung in % und/oder eine Leistungsfaktor-Begrenzung.

**WICHTIG!** Einstellungen im Menüpunkt ‘EVU-Editor‘ dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden!

Für den Menüpunkt ‘EVU-Editor‘ ist die Eingabe des Service-Passwortes erforderlich.

**EVU Editor - Rundsteuersignal Empfänger**




*EVU Editor - Werkseinstellung mit 100 %, 60 %, 30 % und 0 % Wirkleistung*
*Die Einstellungen können jederzeit verändert werden.*

(1) Aktivieren der Regel

(2) Eingangsmuster (Belegung der einzelnen I/Os)
1 x klicken = weiß
2 x klicken = blau
3 x klicken = grau

(3) Wirkleistung
zuerst aktivieren, dann die gewünschte Wirkleistung in % eingeben

(4) Leistungsfaktor cos phi
zuerst aktivieren, dann den gewünschten Leistungsfaktor eingeben und abschließend ind oder cap auswählen

ind = induktiv
cap = kapazitiv

(5) EVU Ausgang (Rückmeldungs-Ausgang)
bei aktivierter Regel wir der Ausgang I/O 0 aktiviert (z.B. zum Betrieb einer Signaleinrichtung)

(6) ausgeschlossene Wechselrichter
Hier die Nummern der Wechselrichter eingeben, die von der Regelung ausgeschlossen sein sollen. Mehrere Wechselrichter durch Beistriche trennen.

(7) Löschen / Hinzufügen einer Regel
+ = eine neue Regel hinzufügen
- = die aktuell ausgewählte Regel löschen

(8) Legende zur Farbverwendung

(9) Schaltfläche Importieren
klicken, um Regeln im Format *.fpc zu importieren

Die Funktion der Schaltfläche Importieren ist vom verwendeten Browser abhängig, z.B. unterstützen Firefox und Google Chrome die Funktion.

(10) Schaltfläche Exportieren
klicken, um die Regeln im Format *.fpc separat abzuspeichern

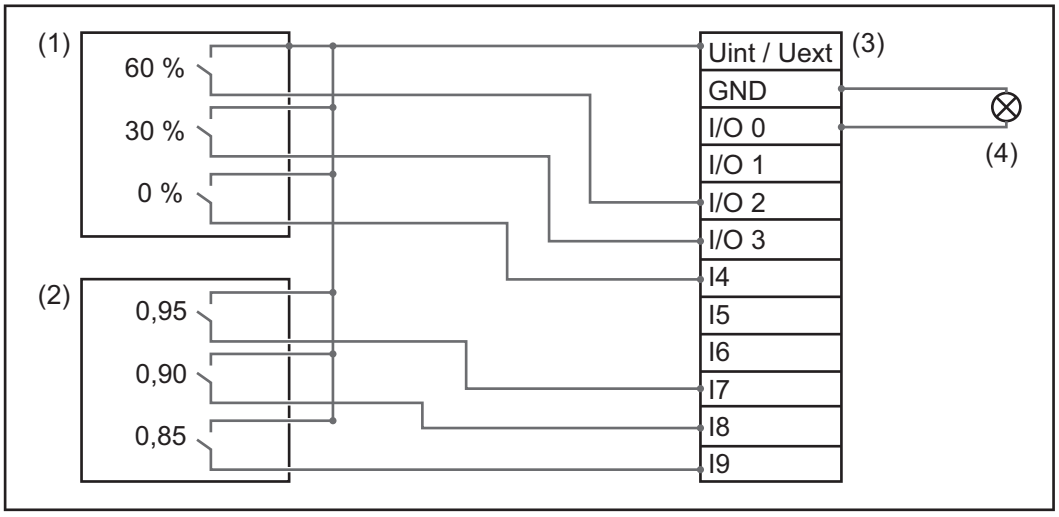
(11) Schaltfläche Übernehmen / Speichern

(12) Schaltfläche Abbrechen / Eingaben verwerfen

**HINWEIS!** Mit Hilfe der Druckfunktion des Web-Browsers können die Einstellungen im Menüpunkt EVU Editor als PDF dokumentiert oder ausgedruckt werden (z.B. als Inbetriebnahme-Protokoll).

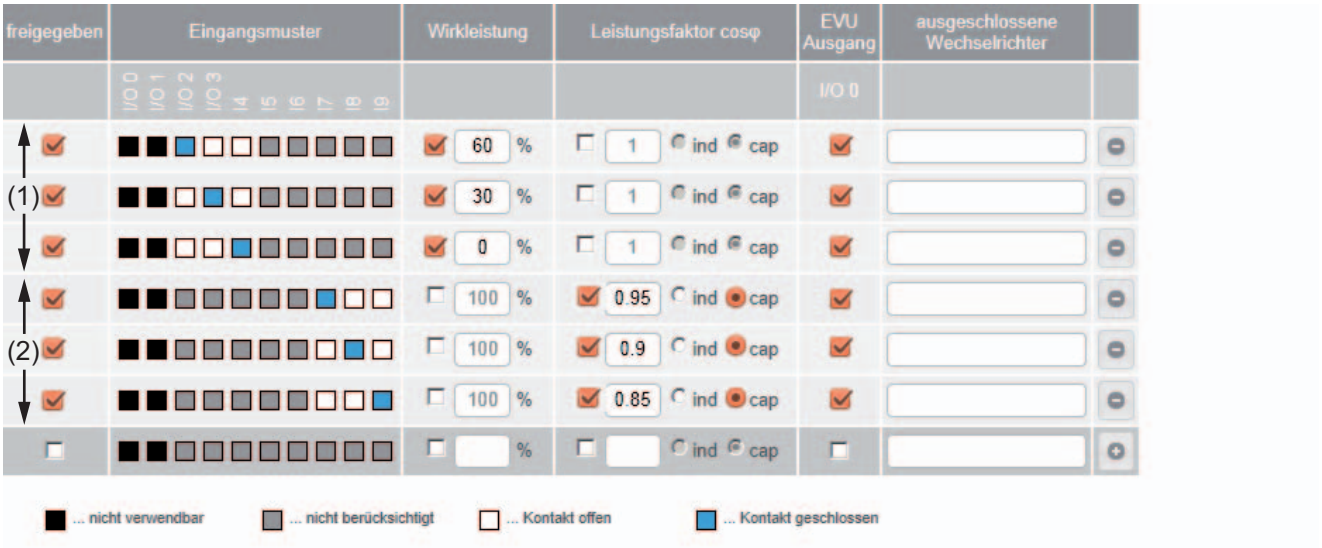
**Anschlussbeispiel**

(1) Rundsteuer-Signalempfänger mit 3 Relais, zur Wirkleistungs-Begrenzung
(2) Rundsteuer-Signalempfänger mit 3 Relais, zur Leistungsfaktor-Begrenzung
(3) I/Os am Fronius Datamanager
(4) Verbraucher (z.B. Signallampe, Signal-Relais)




Die Rundsteuer-Signalempfänger und der Stecker des ‘Fronius Datamanager‘ sind jeweils mittels 4-poligem Kabel gemäß Anschluss-Schema miteinander verbunden.
Für Entfernungen größer 10 m zwischen ‘Fronius Datamanager‘ und Rundsteuer-Signalempfänger wird ein geschirmtes Kabel empfohlen.

Einstellungen am EVU Editor:

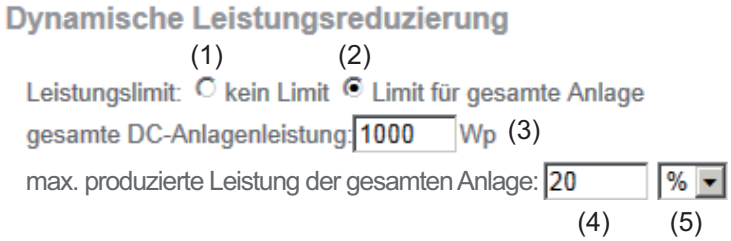


**EVU Editor - Dynamische Leistungsreduzierung**

EVU oder Netzbetreiber können Einspeisebegrenzungen für einen Wechselrichter vorschreiben (z.B. max. 70 % der kWp oder max. 5 kW).
Die dynamische Leistungsreduzierung berücksichtigt dabei den Eigenverbrauch im Haushalt, bevor die Leistung eines Wechselrichters reduziert wird:

- Ein individuelles Limit kann eingestellt werden.
- Ein Zähler zur Ermittlung des Eigenverbrauchs per S0 kann direkt an den Wechselrichter angeschlossen werden (nur bei Fronius Galvo, Fronius Symo, Fronius Primo und Fronius Eco).

(6) (7)




Leistungslimit
Möglichkeit, die maximale Ausgangsleistung der Photovoltaik-Anlage zu definieren.

(1) kein Limit
Die Photovoltaikanlage wandelt die gesamte, zur Verfügung stehende PV-Energie um und speist diese ins Netz ein.

(2) dynamische Leistungsreduzierung Limit für gesamte Anlage
Die gesamte Photovoltaikanlage wird auf ein fixes Leistungslimit begrenzt.

(3) Feld zum Eingeben der gesamten DC Anlagenleistung in Wp
Dieser Wert dient einerseits als Bezug für die Regelung, andererseits für den Fehlerfall (z.B. bei Zählerausfall).

(4) Feld zum Eingeben der max. Leistung in W oder %

wenn im Menüpunkt Zähler kein Zähler ausgewählt wurde:
max. produzierte Leistung der gesamten Anlage

wenn im Menüpunkt Zähler S0-Wechselrichter ausgewählt wurde:
max Netzeinspeiseleistung

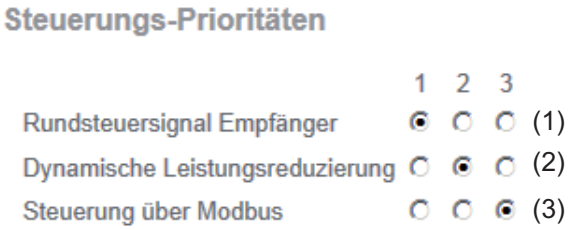
(5) Auswahlfeld % oder W

(6) Schaltfläche Übernehmen / Speichern

(7) Schaltfläche Abbrechen / Eingaben verwerfen

## EVU Editor - Steuerungs-Prioritäten

(4) (5)




1 = höchste Priorität, 3 = niedrigste Priorität

(1) zum Einstellen der Steuerungsprioritäten für den Rundsteuersignal Empfänger

(2) zum Einstellen der Steuerungsprioritäten für die dynamische Leistungsreduzierung

(3) zum Einstellen der Steuerungsprioritäten für die Steuerung über Modbus

(4) Schaltfläche Übernehmen / Speichern

(5) Schaltfläche Abbrechen / Eingaben verwerfen

# Anhang

# Technische Daten



**Technische Daten**

| | |
|---|---|
| Speicherkapazität | 16 MByte |
| Versorgungsspannung | 230 V AC |
| Energieverbrauch | typ. 1,4 W (ohne WLAN)<br>typ. 2,2 W (mit WLAN) |
| Abmessungen | 132 x 103 x 22 mm<br>5.2 x 4.1 x 0.9 in. |
| Ethernet (LAN) | RJ 45, 100 MBit |
| WLAN | IEEE 802.11b/g Client |
| RS 485 (Fronius Solar Net) | RJ 45 |
| Umgebungstemperatur | -20 - +65 ° C<br>-4 - +149 °F |
| Solar Net Leistung | ca. 3 W<br>max. 3 DATCOM-Komponenten * |
| I/O Anschuss-Spezifikationen | |
| Spannungspegel digitale Eingänge | low = min. 0 V - max. 1,8 V<br>high = min. 3 V - max. 30 V |
| Eingangsströme digitale Eingänge | je nach Eingangsspannung;<br>Eingangswiderstand = 46 kOhm |
| Schaltvermögen digitale Ausgänge bei Versorgung durch die Datamanager-Steckkarte | 3,2 W, 10,7 V<br>in Summe für alle 4 digitalen Ausgänge<br>(abzüglich anderer Solar Net Teilnehmer) |
| Schaltvermögen digitale Ausgänge bei Versorgung durch ein externes Netzteil mit min. 10,7 - max. 24 V DC | 1 A, 10,7 - 24 V DC<br>(je nach externem Netzteil)<br>pro digitalem Ausgang |
| max. schaltbare Energie digitale Ausgänge | 76 mJ<br>(pro Ausgang) |

* Bei ausreichender Stromversorgung im Fronius Solar Net leuchtet an jeder DATCOM-Komponente die grüne LED.
Sollte die grüne LED nicht leuchten, am 12 V Netzgerät-Anschluss der DATCOM-Komponente das bei Fronius erhältliche Netzgerät anstecken.
Gegebenenfalls Kabel- und Steckverbindungen überprüfen.

# Fronius Worldwide - www.fronius.com/addresses

**Fronius International GmbH**
4600 Wels, Froniusplatz 1, Austria
E-Mail: pv-sales@fronius.com
http://www.fronius.com

**Fronius USA LLC** Solar Electronics Division
6797 Fronius Drive, Portage, IN 46368
E-Mail: pv-us@fronius.com
http://www.fronius-usa.com

Under http://www.fronius.com/addresses you will find all addresses of our sales branches and partner firms!